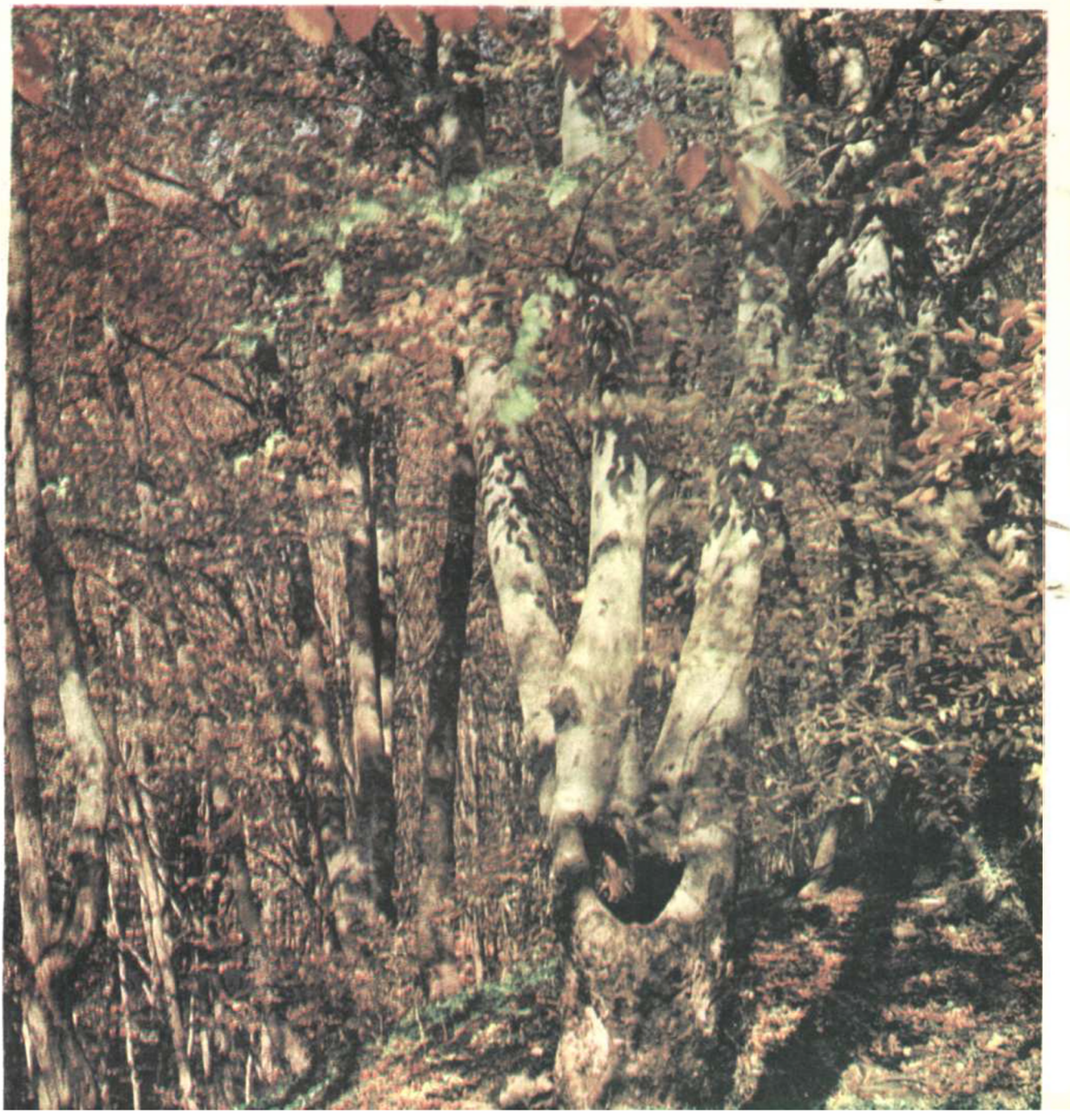
ISSN 0130-7037

наука і суспільство

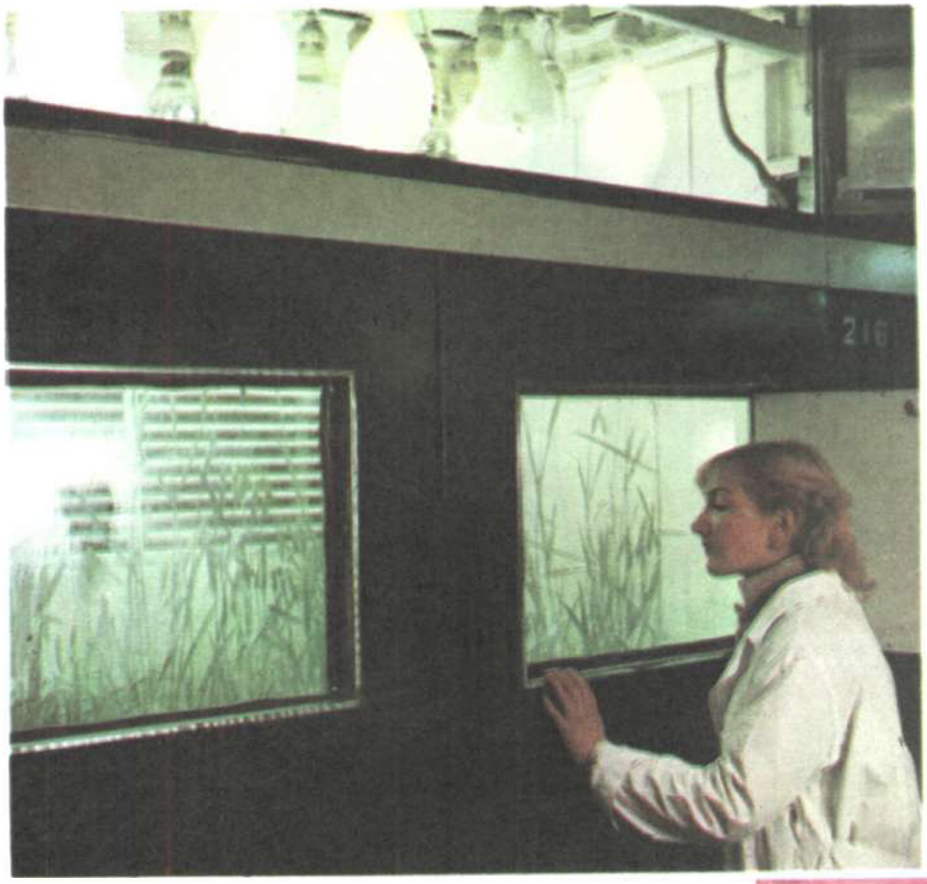
9 · 1983

Популярно
про відкриття,
дослідження,
знахідки

Економіст сьогодні і завтра. Роздуми фахівця ◆
Київські зустрічі А. В. Луначарського ◆
І полюси мандрують... ◆
Т-7 проситься у небо. Сторінки історії ◆
Прудконогий потомок еогіппуса ◆
Письменник-фантаст: «Зоряні прищельці були!» ◆



Від клітини до колоса



Колос ярового ячменю нового сорту «Исток».

Комплекс камер штучного клімату — фітотрон,— де селекціонери виводять нові сорти сільськогосподарських рослин.

А тут вирощують зразки культур, створених у лабораторії культури тканин.

Експеримент з тканинами різних культур.

Фото Івана ЦУРКАНА.

РОЗПРОЩАВШИСЬ з наївною мрією середньовічного алхіміка «підкорити натуру за допомогою філософського каменя», сучасний учений вдивляється в пробірку хоч і з приземленішою метою, та з не меншою фантазією. Фантазія ж ця, помножена на наукові знання та наполегливість, дає змогу зривати з дерева годувальниці-природи плоди, яких ще вчора годі було дістати.

Один з таких бажаних плодів — зменшення строків виведення нових рослин і поліпшення їхніх якісних характеристик.

Науковцям відділу генетики та цитології Всесоюзного селекційно-генетичного інституту (ВСГІ) вдалося розробити метод, що скорочує процес селекції зернових культур на 4—5 років. І тепер, коли його вже застосовано на практиці, стає зрозуміло, наскільки бажаним він був для селекціонерів.

Фізіологам рослин уже давно відомий метод культивування ізольованих тканин. У лабораторіях, в живильних розчинах, дослідники змушували ділитися окремо вичленені клітини, отримуючи при цьому безформну кліткову масу — калус. У 30-х роках із калусу за допомогою гормональних препаратів навчилися вирощувати справжні рослини. Пізніше цей метод, використаний у селекції рослин, дістав широке визнання при виведенні нових сортів моркви, тютюну. Та коли його спробували застосувати на зернових культурах — «не спрацював». Жодні зусилля не давали бажаних результатів. Проблему розв'язали Світлана Федорівна Лук'янюк та Світлана Олександрівна Ігнатова — молодші наукові співробітники відділу генетики і цитології ВСГІ.

Ордена Леніна і Трудового Червоного Прапора Всесоюзний селекційно-генетичний інститут — ціле містечко, що розташувалося на околиці Одеси. Колектив цього наукового центру координує розробку теоретичних основ селекції насінництва, яку ведуть учені 78 інститутів нашої країни й держав РЕВ. Та особливе місце серед «захоплень» селекціонерів інституту належить злаковим. Не стали винятком і Лук'янюк та Ігнатова. Понад десять років тому взялися вони за розв'язання вже згадуваної проблеми.

Постають запитання. А чи потрібно було стільки часу й сил витрачати на неї? Що дає метод вирощування зернових культур з клітини? Чим зможе він допомогти в роботі селекціонеру?

Уява більшості людей малює цього фахівця таким собі вченим-диваком, що чаклує над тичинками й зернятками, замислено блукає серед дослідних ділянок, досвідченим оком, лише за йому одному відомими ознаками знаходить ту єдину рослину, що потім започаткує родовід нового сорту. Буває, звичайно, й так. Та все ж подібне уявлення застаріле. Сучасний селекціонер — швидше конструктор. У його голові народжується «проект» майбутньої рослини, над втіленням якого працюють сотні людей, десятки лабораторій.

Раніше процес селекції забирав у дослідника десятиліття. Спочатку вчений схрещував два види злаків, вирощував колоски гібриду. З різнорідних рослин-нащадків, що наслідували і материнські, і батьківські ознаки, він відбирав тільки ті, що відповідали певним вимогам. Знову висівав, знову відбирав зерна. І так 10—12 років. А якщо селекціонеру захотілося б, наприклад, схрестити віддалені види зернових, то за звичайних умов цього досягти неможливо. Нова рослина не давала потомства. Причина — одинарний набір хромосом, тоді як для нормального розвитку потрібен подвійний.

Французький філософ і лікар Ламетрі якось сказав: «Не будемо думати, що можливості природи обмежені! За допомогою людського мистецтва вони можуть стати безмежними». І мистецтво С. Ф. Лук'янюк, С. О. Ігнатової та їхніх колег допомогло природі подолати міжвидову несумісність.

Сам принцип був відомий і раніше. Треба вичленити клітину гібриду на ранній стадії розвитку й виростити її в штучних умовах. Але, як часто буває у науці, головні труднощі — методичні. Що треба робити — відомо, але як? Світлана Федорівна і Світлана Олександрівна шукали методику довгі роки: як вичленити мікроспору, яким повинен бути шматочок зародка, склад поживного розчину, як підбирати сприятливі умови в кліматичних камерах — температуру, освітлення, вологість? Оптимальні режими було знайдено, розроблена методика дала потрібний ефект.

Ось під мікроскопом лопнута коробочка, де розвивається пилок гібриду, отриманого від схрещення дикого ячменю з культурним. З пилку потім відберуть мікроспору й вмістять у поживний розчин, де є все необхідне для життя клітини. Ще один, можливо найважливіший, момент операції — за допомогою спеціальної речовини — колхіцину — подвоюють набір хромосом клітин. Щоправда, набір стає дещо незвичним — не з материнської і батьківської половинок, а із подвоєних хромосом одного з батьків. Утворюється повноцінна клітина. В результаті з'являється можливість вирощувати гібриди віддалених видів, та й спадковість виявляється одразу, без довгих пошуків.

Уже в фітотроні безформна клітковинна маса перетворюється на паросток. Його висаджують у грунт і нарешті виростає повноцінне колосся гібриду. Можна збирати врожай, а цінні зернята передавати селекціонерам для вивчення і розмноження «матеріалу».

Що ж — справдилося передбачення великого російського вченого Д. І. Менделєєва: «Засів науковий зійде для жнив народних». Як у прямому, так і в переносному значенні. Уже є перші результати впровадження нового методу. Так, користуючись ним, селекціонер В. Д. Наволоцький створив новий сорт високоврожайного ячменю «Исток» стійкий до вилягання. Замість звичайних 10—12 років на його створення було витрачено всього п'ять. Зараз селекціонери опробовують метод на соняшнику, люцерні.

Пролетарі всіх країн, єднайтеся!

НАУКА І СУСПІЛЬСТВО

Щомісячний науково-популярний журнал товариства «Знання» Української РСР

ВЕРЕСЕНЬ 1983

Заснований у серпні 1923 року.

Видавництво «Радянська Україна», Київ.

© Журнал «Наука і суспільство», 1983

Відійти, щоб ширше бачити

ПАХОМОВ Юрій Миколайович — член-кореспондент АН УРСР, ректор Київського інституту народного господарства імені Д. С. Коротченка, голова комісії Мінвузу СРСР по розробці концепції дальшого розвитку вищої економічної освіти, автор багатьох праць з історії соціалістичних виробничих відносин. Його стаття, що подається нижче, присвячена роздумам про вдосконалення підготовки фахівців економічного напряму у вищій школі.

Це одна з тих актуальних проблем, що були поставлені в центр уваги червневим (1983 року) Пленумом ЦК КПРС, який наголосив на необхідності більш глибоко і послідовно формувати сучасне економічне мислення. Партія і держава, говориться, зокрема, у Постанові Пленуму, чекають також і від економістів розробки надійних шляхів підвищення ефективності виробництва. Зрозуміло, що досягнення поставленої мети значною мірою залежить від рівня організації підготовки вищою школою фахівців економічного профілю.

● Починати раніше! ●

Якби учня-старшокласника, що має намір вступати до економічного вузу, спитали, чому саме він обрав цей фах, то, певно, і йому відповісти було б нелегко. Незважаючи на великий конкурс у вузах економічного профілю, справу професійної орієнтації школярів на цьому напрямі як слід не налагоджено.

Про економіку потроху знають усі. Та це — знання на рівні буденної свідомості, в них ажніяк не відбивається уся складність місії сучасного фахівця-економіста.

Чому ще так мало знають про роботу економіста? Причин тут багато. Зокрема, й у тому, що економічна освіта у нас не користувалась раніше такою увагою, як, скажімо, інженерна, агрономічна чи фізико-математична. Соціально-економічний статус і роль економіста в суспільному виробництві визначалися досить скромно. Серед його функцій у зв'язку з особливостями розвитку народного господарства в минулому переважали суто рахункові операції, як правило, досить нудні та монотонні. І хоч сьогодні це вже не так, традиційне уявлення про економіста як про такого собі освіченого рахівника збереглося.

Мало допомагає виробленню правильних поглядів на цей фах і середня школа. Тут поки що відсутні предмети, які давали б глибоке й різнобічне уявлення про знання, потрібні економістові.

Хтось, мабуть, заперечить: а чи є змога у школи приділяти увагу кожній з майбутніх спеціальностей?

На це можна відповісти — до сприйняття переважної більшості інших спеціальностей школа так чи інакше своїх вихованців усе ж готує. А ось нашим майбутнім абітурієнтам не везе. Хоча тепер зрозуміло — економічні знання дедалі більше потрібні не лише економістам, а й широкому колу фахівців інших профілів, особливо інженерам, конструкторам, агрономам. Без економічної підготовки важко уявити сьогодні й будь-якого керівника, у тому числі директора підприємства, начальника цеху... Хай непрямим, але яскравим доказом на користь цієї точки зору є величезний розмах економічного навчання трудящих — від рядових робітників до керівників високих рангів.

Уже сказаного досить, щоб зробити висновок: неувага середньої школи до економічних знань суперечить вимогам життя.

Маючи на увазі також і цей факт, Генеральний секретар ЦК КПРС, Голова Президії Верховної Ради СРСР товариш Ю. В. Андропов зазначав на червневому (1983 р.) Пленумі ЦК КПРС, що виникає необхідність серйозно подумати про реформу нашої школи, включаючи й систему професійно-технічного навчання.

За останні півтора-два десятиріччя сама господарська практика переконливо довела, що ні велика кількість нової техніки, ні новітні наукові відкриття не можуть самі по собі гарантувати прискорення науково-технічного прогресу. Вузьким місцем були і є саме економічні вирішення, взаємопогодженість елементів і ланок механізму соціалістичного господарювання.

І в цих умовах першорядного значення набуває проблема підготовки й раціонального використання кадрів фахівців економічного профілю, яких випускає вища школа.

Сьогодні важко знайти край чи область, де б не було хоч одного вузу, в якому не функціонував би факультет по підготовці економістів. Їх готують, крім власне економічних інститутів, більшість технічних, будівельних, сільськогосподарських вузів. Значно зросли й самі економічні вищі навчальні заклади, розширилась і зміцнилась їх матеріальна база, підвищився тут рівень методологічної, методичної, науково-дослідної, ідейно-виховної роботи. Цей загалом типовий для всіх вузів процес характерний і для Київського інституту народного господарства ім. Д. С. Коротченка (КІНГу), якому минає 75 років.

Ми по праву пишаємось тим, що тільки за післявоєнний період із стін інституту вийшло понад 43 тисячі фахівців-економістів, серед яких Герої Соціалістичної Праці, визначні командири виробництва,

державні діячі. Кожен четвертий працівник Держплану, Міністерства фінансів, ЦСУ УРСР, української контори Держбанку — випускник КІНГу.

Характеризуючи наш вуз, важко обійтися хоча б без невеличкого екскурсу в історію. Київський комерційний інститут (так КІНГ називали до революції) відзначався не тільки хорошою підготовкою економістів, а й активною участю студентів та випускників у боротьбі за встановлення і зміцнення Радянської влади на Україні. У нас свято шанують сьогодні пам'ять колишніх студентів: К. Я. Баумана — відомого радянського партійного діяча, М. Є. Врублевського — секретаря народної освіти в уряді Радянської України, І. Н. Дубового — командуючого Першою Українською радянською армією. Пам'ятають і керівника гуртка більшовиків Л. Й. Картвелішвілі, і революційну роботу студента К. В. Островітянова — згодом академіка, віце-президента АН СРСР. Пишаємося ми й нашими випускниками — видатними діячами культури П. Г. Тичиною, О. П. Довженком, Ю. К. Смоличем, О. І. Безименським. У різний час тут працювали академіки АН УРСР Д. О. Граве, В. Г. Шапошников, Є. О. Патон, М. В. Птуха.

Нині в КІНГу (без Криворізького філіалу) на восьми факультетах здобувають освіту понад 10 тисяч студентів, на 33 кафедрах працюють 510 викладачів, з яких 30 мають звання і вчені ступені професорів, докторів наук, більш як 300 — доцентів, кандидатів наук.

Сьогодні КІНГ є великим науковим центром. Тут працюють чотири спеціалізовані ради по захисту дисертацій, у тому числі докторських. Наші вчені беруть участь у розробці всесоюзних і республіканських цільових комплексних програм, проводять науково-дослідну роботу в співдружності з їхніми колегами із соціалістичних країн.

Диктує практика

Проте головним у діяльності вузу є підготовка висококваліфікованих фахівців-економістів.

І тут слід визнати, що, не зважаючи на позитивні кількісні та якісні зрушення у цій справі, підготовка їх вищою школою ще не зовсім відповідає вимогам, поставленим народногосподарською практикою. У процесі практичної діяльності виявляються різні недоліки. Йдеться про затяжну адаптацію молодих фахівців до умов реальної сфери діяльності, про істотні прогалини в професійних знаннях, про недостатню підготовленість до виконання функцій управлінців, організаторів, вихователів, до освоєння передового й нового в галузі організаційно-економічної діяльності.

Крім того, дається взнаки нерівномірність у задоволенні народногосподарського попиту на економістів різних спеціальностей. При відносному благополуччі із забезпеченістю кадрами економістів планових спеціальностей відчувається нестача фахівців інших спеціальностей (наприклад, у галузі бухгалтерського обліку тощо). Нерівномірність у насиченні галузей і ланок народного господарства кадрами економістів з вищою освітою особливо гостро відчувається в регіональному розрізі.

І разом з тим у підготовці економічних кадрів у нас ще дається взнаки невиправдане дублювання і розпорошення. Часто-густо в одній республіці, навіть в одному місті різні вузи випускають фахівців однакового профілю. Наприклад, у Москві за спеціальністю «Організація механізованої обробки економічної інформації» ведеться підготовка в п'яти вузах, за спеціальністю «Бухгалтерський облік» — у восьми; в Ташкенті за цією ж спеціальністю — в двох та ще у філіалі Самаркандського кооперативного інституту. На Україні ж спеціальність «Планування народного господарства» здобувають аж у п'яти вузах. Тим часом прагнення готувати кадри майже з усіх економічних спеціальностей у кожному регіоні навряд чи виправдане. Адже при такому підході, крім усього іншого, недооцінюється роль і значення міжреспубліканського кооперування, а також переваг концентрації та спеціалізації в цій важливій справі.

Узагалі, в сучасних умовах назріла, мабуть, необхідність переосмислити під кутом зору практичних потреб економічного розвитку не якісь окремі сторони, а весь процес підготовки, розподілу й використання фахівців, які мають диплом про вищу економічну освіту.

Одним з вихідних моментів розгляду цієї проблеми є підхід до неї з позицій кваліфікаційної моделі (характеристики) фахівця-економіста з вищою освітою. Кваліфікаційна характеристика в концентрованому вигляді містить інформацію про сукупність якостей, знань і навичок, без яких йому не обійтися. Стосовно спеціальності економіста вона повинна відображати світоглядний, загальнокультурний і соціально-виховний аспекти рівня підготовки, його потреби в освоєнні загальнонаукових, загальноекономічних і спеціальних знань, у розвитку здатності творчо осмислювати насущні економічні проблеми. Та головне, на що мусить націлювати фахівця така модель,— це опанування реальною економічною (соціально-економічною) практикою, активна, кваліфікована й компетентна участь у роботі.

Проблема «конструювання» моделі фахівця-економіста вищої кваліфікації з урахуванням вимог практики полягає аж ніяк не в простому переліку конче потрібних йому властивостей і якостей. Дуже важливим тут є вироблення принципових методологічних підходів до проблеми.

Перше й істотне полягає у трактуванні самого по собі процесу орієнтування на практику. Тут особливо важливо уникати як відриву навчання від запитів практики, так і надмірного утилітаризму. Безумовно, не всякі знання безпосередньо спрямовані на освоєння практичних завдань і функцій. Багато що в процесі професійного навчання розраховане на забезпечення широти кругозору, вироблення певного стилю мислення. І все ж у кінцевому підсумку зазначені якості мають служити тому, щоб даний фахівець успішніше й глибше оволодівав економічною практикою, ефективно впливав на неї.

Не менш істотним, хоча й менш очевидним, є інше — небезпечність безкрилого утилітаризму. Адже повноцінна підготовка фахівця не тільки не зводиться до безпосереднього засвоєння функцій, що реалізуються на практиці, а й далеко виходить за ці межі. Навіть якщо абстрагуватися від значної питомої ваги знань, призначених виключно для формуван-

ня загальної культури мислення і способів пізнання дійсності, то й за цими межами процес навчання не може бути простим копіюванням реально застосовуваних на практиці знань, досвіду і дій.

І це стосується навіть суто практичного боку підготовки фахівця. По-перше, вузівське навчання покликане в цілому відтворювати у своїх вихованців трохи оптимізовану і навіть у чомусь ідеалізовану схему реальності, що само по собі настроює фахівця на вдосконалення господарської практики. По-друге, майбутній спеціаліст мусить знати сьогодні не тільки те, що є, а й те, що може чи має настати в результаті руху по шляху прогресу завтра. Інакше кажучи, він повинен мислити з випередженням. І, по-третє, не все, властиве практичному досвіду, підлягає саме вузівському вивченню. Багато дечого, особливо зв'язаного з емпіричними деталями, краще і швидше засвоюється в робочій обстановці майбутньої трудової діяльності.

Ще один підхід до моделі спеціаліста передбачає обґрунтування широти чи, навпаки, вузькості професійного профілю. Зовні привабливою орієнтація на підготовку фахівця-економіста, чий профіль є вузьким, тобто максимально адаптованим до специфіки майбутньої сфери діяльності — скажімо, роботи плановика, фінансиста чи бухгалтера, до того ж у чітко обмеженій галузі, приміром, у будівництві, сільському господарстві, банківській справі тощо.

Що ж, звуження профілю в чомусь, безсумнівно, дає виграш. Але, підкреслимо, тільки певною мірою. До того ж у сучасних умовах самій економіці об'єктивно властиві закономірності, що спонукають до розширення, а не до звуження профілю фахівця.

За широту чи звуження?

Одна з причин цього — те, що економічна система набуває ознак органічної цілісності, у рамках якої її складові частини виявляються взаємозв'язаними дедалі тісніше. Адже сьогодні неможливо успішно розв'язувати, скажімо, проблему фінансування чи організації праці, не маючи добротних знань про механізм планової оцінки і госпрозрахункового стимулювання, про особливості матеріально-технічного постачання та про інші економічні дії і процеси. Саме тому локальні економічні акції, наприклад, упровадження такої прогресивної форми колективної роботи, як бригадний підряд, можуть не дати бажаного ефекту, а то й просто бути дискредитовані. І притому не через їх недосконалість чи помилковість, а внаслідок неузгодженості із суміжними і навіть з віддаленими економічними процесами. Саме тут і з'ясовується, що з таким завданням може впоратись тільки той, хто мислить широко і як фахівець має грунтовні знання.

Істотні аргументи на користь розширення професійного профілю фахівців-економістів дає посилення орієнтації підприємств (об'єднань) на остаточні народногосподарські результати. З цих позицій обмеження економічного кругозору працівника рамками економічної служби цеху чи заводу є не тільки небажаним, а й просто шкідливим.

Потреба в економістах широкого профілю зумовлена і наростаючим динамізмом розвитку виробничих процесів. Перевороти в надрах продуктивних сил, що зумовлені науково-технічним прогресом, супроводяться неминучою зміною способів і методів економічного управління. В цих умовах зміни в діяльності економіста неминучі, і успіх в освоєнні нового гарантує висока кваліфікація, що грунтується на широкій базовій підготовці, на синтетичних знаннях. До того ж важливо готувати фахівця-економіста, дедалі більше враховуючи знання не тільки традиційні, вже втілені в практику, а й прогнозні, що передбачають майбутні зміни. А це також є несумісним з вузькістю професійного кругозору фахівця будь-якого профілю, особливо економічного, що за самою своєю природою є синтетичним.

Важливо мати на увазі й те, що економіста слід готувати не тільки до ролі виконавця, а й керівника, не тільки до діяльності в низових ланках, а й до роботи на народногосподарських рівнях управлінської ієрархії (рівень підгалузі, галузі, міжгалузеві підрозділи, а то й загальноекономічний центр). А така його діяльність вимагає глибокого оволодіння не тільки аналізом, а й синтезом, що доступне лише економісту з широкою загальнонауковою, загальноекономічною підготовкою.

З огляду на сказане навряд чи є виправданою надмірна галузева диференціація у підготовці кадрів економістів. Прогалини, зумовлені незнанням конкретної, вузької технології чи специфіки функцій економічних служб, у певній конкретній сфері діяльності в ході адаптації компенсуються. А недостатність глибокої і широкої вузівської загальнометодологічної, загальнонаукової та загальноекономічної підготовки є непоправною. І це прирікає фахівця на роль вузького, утилітарного виконавця з усіма негативними наслідками, які звідси випливають. І далеко не завжди праві ті керівники, що, нарікаючи на затяжний процес адаптації молодого фахівця-економіста, вбачають вихід у максимальному переведенні його освіти на освоєння суто конкретних деталей.

Прискорення адаптації справді необхідне, але сам процес її слід при цьому розуміти не вузько, не як негайну готовність сісти за робочий стіл і виконати рутинну роботу, а як уміння й готовність поєднувати вузькоприкладну повсякденну діяльність із широкомасштабною оцінкою виробничо-економічних процесів з позицій критеріїв народногосподарської ефективності. Важливо також врахувати, що адаптація у згаданому вузькому і широкому розумінні слова може не збігатися не тільки за змістом і в часі, а й у різних людей. Фахівець із широкою підготовкою не завжди відразу ж перевершує за строками вузької адаптації знавця конкретних деталей. Та перевага останнього часто є тимчасовою, а головним стає в кінцевому підсумку прояв факторів довгочасної дії, в основі яких лежать широка й грунтовна економічна освіта, знання і стиль мислення фахівця. Такий «відрив» навчання від конкретної практики виправданий за відомим принципом — «треба відійти, щоб ширше бачити».

Звичайно, є обставини, що свідчать про самостійне значення вузькоспеціальних знань і, відповідно, вузького профілю фахівця-економіста. У сучасному виробництві

питома вага функцій та операцій, що не потребують ні кругозору, ні творчого підходу до справи, ні здатності до синтезу, значна. Дослідження, проведені в Ленінграді й Томську, свідчать — у діяльності більшості економістів, особливо тих, які працюють у первинних ланках народного господарства, функції виконавців, по суті — конторських документооформлювачів і рахівників, поки що справді переважають. Причини тут різні. Здебільшого це недорозвинутість відносин, що реалізуються господарським механізмом у сучасному його стані, особливо — підсистемою госпрозрахунку. Проте можна припустити, що й удосконалення механізму економічного управління в доступний для огляду період ще істотно не забезпечить професійного збагачення функцій значного загону економістів. Питома вага фахівців — технічних виконавців — і в перспективі виявиться скоріш за все значною, навіть переважаючою.

Але тут постає питання: а чи потрібна таким спеціалістам вища освіта? Може, для виконання цих функцій досить середньої спеціальної освіти, а коло осіб з вищою економічною освітою слід звести до рівня, що лише трохи вищий за реальні потреби? При цьому таку переорієнтацію навряд чи варто проводити за рахунок звуження кількості вузів і різкого збільшення кількості технікумів. Доцільно (зокрема, і для стимулювання успішного навчання, а також обгрунтованого добору осіб для здобуття вищої освіти) перебудувати саму вищу освіту в напрямі двоступінчастої підготовки фахівців. Такий підхід відстоюють протягом багатьох років учені й практики.

Слід, однак, мати на увазі, що така перебудова передбачає істотні зміни не тільки в навчальних закладах, а й у галузях, де використовуються фахівці економічного профілю. Треба переглянути існуючу номенклатуру посад, що їх займають особи з вищою і середньою спеціальною освітою, водночас істотно розмежувавши функції фахівців-економістів вищої і середньої кваліфікації. Зміни мають торкнутися і системи госпрозрахункових стимулів, бо в сучасних умовах підприємства прямо заінтересовані у збільшенні питомої ваги осіб з вищою освітою.

Орієнтація вищої економічної освіти на підготовку фахівця широкого профілю передбачає уніфікацію знань, засвоюваних спеціалістами різних профілів, особливо на ранніх етапах вузівського навчання. Проте ця уніфікація не виключає, а, навпаки, вимагає упорядкування структури спеціальностей, відображених у номенклатурі переліку. Адже остання формується стихійно, без належного обгрунтування її як системи на базі єдиних методологічних принципів. Вона явно перевантажена кількісно — в основному через роздрібненість профілів по різних спеціальностях.

Звичайно, не за всяких умов упорядкування й оновлення номенклатури економічних спеціальностей може справити позитивний вплив на економіку. Мало досягти адекватності набору спеціальностей потребам розвитку поділу праці серед економістів. Найголовніше в іншому — в такому вдосконаленні господарського механізму, яке забезпечило б реальну заінтересованість підрозділів суспільного виробництва у повноцінному прояві та збагаченні конструктивних професійних функцій фахівця економічного профілю. А це, в свою чергу, можливе за умови дальшого вдосконалення господарського розрахунку у взаємозв'язку із суміжними підоймами і ланками організаційно-економічного механізму управління соціалістичною економікою. Лише в цьому разі ми матимемо справжню орієнтацію на кінцеву народногосподарську ефективність, у рамках якої раціональне використання фахівців буде справою природною, зумовленою загальним станом економічного організму.

● «Знання-вирішення», а не ● «знання-копії»

Головний резерв у всіх випадках, зокрема і при розв'язанні завдання поліпшення підготовки фахівця-економіста,— дальше вдосконалення самого навчального процесу, його методології та методики, змісту матеріально-технічного оснащення.

Найскладнішим завданням, яке вимагає дальших заходів і пошуків, є у цій справі інтенсифікація процесу оволодіння знаннями з урахуванням фактора інформаційного вибуху. Давно вже визнано ідею максимального ущільнення засвоюваних студентами знань шляхом реалізації узагальнюючих принципів мислення, що грунтуються на використанні логічних схем, методології стрижневого курсу, навчаючого алгоритму, програмованого навчання в умовах проблемних ситуацій тощо. Проте в реальній навчальній практиці переважає традиційний виклад матеріалу з великою питомою вагою моментів дублювання та описовості. В умовах прискореного наростання потоку вкрай потрібної фахівцеві інформації таке становище обертається неминучим введенням нових курсів за рахунок збільшення навчального навантаження і водночас (внаслідок обмеженості бюджету навчального часу) за рахунок механічного скорочення традиційних навчальних предметів.

На сьогодні у вузах країни нагромаджено значний позитивний досвід логічного упорядкування і ущільнення змісту навчальних курсів на базі узагальнюючих, синтезуючих принципів мислення (досвід І. М. Сироєжина в Ленінградському фінансово-економічному інституті, Є. В. Аксьонової та Л. Л. Вікторової в Київському інституті народного господарства). Його слід узагальнити, і в розумних межах, у строгій відповідності зі специфікою навчальних курсів, із залученням справді талановитих викладачів і вчених, використати для розробки рекомендацій щодо перебудови викладання, які потім було б покладено в основу відповідних директивних документів. Очевидно, така перебудова стала б водночас і способом перевірки науково-педагогічної кваліфікації та працьовитості викладачів. Адже методи логічного синтезування доступні далеко не всім з них, бо їх статус при нинішніх, явно занижених вимогах до кваліфікації, не піддається сумніву.

Бажано, щоб така перебудова торкнулась і дисциплін суспільного циклу, які в нинішньому типовому варіанті їх викладу не вимагають для засвоєння особливого напруження розумових здібностей студентів. Той ступінь елементарності та описовості, який є неможливим, скажімо, у фізиці, тут вважається справою нормальною. Слід нагада-

ти, що «Капітал» К. Маркса — один з найскладніших для розуміння творів.

Дуже важливою умовою подолання відставання рівня підготовки фахівця-економіста від вимог, поставлених до нього життям, є істотне посилення спрямованості навчального процесу на досягнення результативного розв'язання складних професійних завдань. Повороту в цей бік сприяють багато змін, цілком доступних для вузів. У самому традиційному викладанні підхід до навчання з позицій «знання-копії» повинен дедалі більше замінюватись підходом під девізом «знання-вирішення». Особливо великі резерви містять щодо цього дисципліни загальнонаукового циклу, істотно покищо відірвані від лінії на професіоналізацію. Так, математика, її викладання далеко не повною мірою служать тому, щоб зрозуміти з її допомогою процеси і явища економіки.

Вивчення загальноекономічних і спеціальних економічних дисциплін може бути істотно розгорнуте в бік народногосподарської практики за рахунок підвищення питомої ваги курсів, присвячених пізнанню макропроцесів суспільного виробництва, що, як уже зазначалось вище, справляють на окремі й локальні економічні явища дедалі більший вплив. Корисним тут могло б бути використання таких навчальних курсів, як «Теорія соціалістичного господарювання» або «Критерії та показники ефективності суспільного виробництва», що могли б стати стрижневими, логічною базою «нанизування» й «розгортання» більш конкретних і вузьких навчальних дисциплін.

Досягненню цієї ж мети сприяло б і підвищення ролі деяких дисциплін гуманітарного і суспільствознавчого циклів. В умовах, коли соціальні фактори, що діють безпосередньо у виробництві, дедалі істотніше впливають на динаміку економічної ефективності, зовсім невиправданою є відсутність у більшості економічних вузів курсів з соціальної психології, промислової соціології, технічної естетики, а можливо, і з деяких інших предметів цих циклів.

Як бачимо, і в наших рекомендаціях проглядається та ж сама, вже згадана, небезпечність екстенсивного розширення кількості навчальних курсів. Уникнути цього якоюсь мірою можна було б за рахунок ліквідації різнобою в тривалості навчання, збільшивши її до п'яти років. Це мінімум, бо сьогодні ясно, що для підготовки економіста широкого профілю треба значно більше часу, ніж для підготовки інженера тієї чи іншої галузі.

Допомогла б тут і перебудова деяких суспільних, загальноекономічних та деяких спеціальних економічних дисциплін.

На моделях-тренажерах

Великою підмогою в досягненні згаданих цілей можуть стати й сучасні активні методи навчання — імітаційні ігри, метод аналізу конкретних ситуацій, метод розігрування ролей. Активні методи, відтворюючи у штучному середовищі конкретну реальність, переплетення і мінливість її залежностей, сприяють виробленню навичок аналізу й оцінки економічних явищ. І хоча вони, безсумнівно, поступаються перед самою дійсністю в своїй достовірності та багатстві відтінків, проте мають перед власне практичною діяльністю і ту безсумнівну перевагу, що всі дії розглядаються тут крізь призму наукового, педагогічного аналізу.

Звичайно, активні методи навчання вимагають досить великих початкових витрат, перш ніж вони починають давати ефект. Але тривалість забезпечення цього ефекту і його рівень набагато перевищують ці витрати.

Ось чому вдосконалення навчального процесу, спрямоване на його зближення із завданнями підготовки майбутніх економістів до практичної діяльності, передбачає якісне матеріально-технічне й організаційно-методичне переоснащення навчального процесу. Тим часом і досі вважається природним і цілком виправданим різке відставання економічних вузів від технічних — за ступенем розвитку лабораторної бази та навчальних кабінетів. Така тенденція явно застаріла. У її основі — традиції тих минулих часів, коли роль економіста була мало істотною для долі суспільного виробництва, а самі економічні вирішення відзначались простотою, вузькістю діапазону застосування і низькою результативністю.

Нині, коли доля науково-технічного і соціального прогресу дедалі тісніше зв'язується з перетвореннями економічними, згадана ситуація свідчить щонайменше про крайню нерівномірність розвитку окремих сторін процесу навчання економістів та відірваність змісту навчання від завдань конкретної економічної практики. І це в той час, коли економічні вузи й факультети є чим оснащувати і в організаційному, і в методичному, і в матеріально-технічному відношеннях. Назріла проблема створення в них кабінетів та лабораторій, які б імітували процеси, що своєю складністю незрівнянно перевершують технічні системи.

З цього приводу є численні пропозиції спеціалістів у галузі систем управління — таких, як академіки В. М. Глушков і М. П. Федоренко, американський учений Ешбі та ін. Йдеться про відтворення моделей підприємства, банку, бухгалтерії та інших об'єктів, насичених багатими і різноманітними економічними діями й відносинами.

Матеріальне оснащення навчального процесу повинно супроводитись не тільки його забезпеченням традиційними елементами технічних засобів навчання, не тільки використанням обчислювальної техніки з професійною метою, а й впровадженням специфічних для економічних служб елементів технічного оснащення — обладнанням робочих місць у лабораторіях і кабінетах технологічними реєстраторами, засобами пошуково-викличної сигналізації, приладами для контролю за використанням обладнання тощо. Істотного поліпшення вимагає і забезпечення економічних вузів та факультетів нормативними документами, статистичними матеріалами і звітними відомостями, методичними розробками ділових ігор, оперативною інформацією про передовий організаційно-економічний досвід, економічні експерименти і т. ін. Для вирішення всіх цих питань слід подолати тут кустарщину, покласти збирання, обробку й тиражування таких матеріалів на спеціалізовані та оснащені навчально-методичні центри, що обслуговують великі вузівські регіони.

Багато з розглянутих тут проблем є спільними для всієї вищої школи, деякі — характеризуються в економічних вузах чітко вираженою специфікою. Але всі вони потребують уваги, і від їх розв'язання великою мірою залежатиме дальший розвиток нашої економіки.

Книги

Джерела трудової активності

М. Ф. РИБАЧУК. Трудова активність і світогляд особи. К., «Наукова думка», 1982.

На якому б ступені розвитку не знаходилось суспільство, першою умовою його існування є виробнича діяльність, спрямована на пристосування природи до людських потреб. У процесі цієї діяльності не лише створюються матеріальні і духовні умови життя людей, але одночасно формуються й самі люди.

Про особливості і роль трудової активності в умовах розвинутого соціалізму, її взаємозв'язку із світоглядом, проблемами всебічного розвитку особи і розповідається у книзі кандидата філософських наук М. Ф. Рибачука. Особливу увагу автор приділяє значенню активної трудової діяльності, наукового світогляду для формування і розвитку соціально-економічних, політичних і духовних основ радянського способу життя.

Він зазначає, що у зрілому соціалістичному суспільстві створено об'єктивні умови для виховання у найширших мас творчого ставлення до праці, дисциплінованості. Висока активність у виробничій сфері спричиняється насамперед суспільно-економічними умовами праці, рівнем технічної оснащеності, правильним поєднанням матеріальних і моральних стимулів тощо. Поряд з цим, підкреслює автор, великого значення набувають у нас і такі суб'єктивні передумови, як нездоланна впевненість трудівників соціалістичного суспільства у перемозі комунізму, класова свідомість, колективізм, прагнення досягти вершин знання і культури.

М. Ф. Рибачук широко розкриває характерні для соціалізму складові високої трудової активності мас: залучення трудящих до управління державними і народногосподарськими справами, участь у соціалістичному змаганні, боротьбі за економію і ощадливість, винахідницька та раціоналізаторська робота. У цьому зв'язку автор показує роль трудового колективу у формуванні творчого ставлення до праці, розкриває його економічну, соціальну, політичну функції.

Книга М. Ф. Рибачука «Трудова активність і світогляд особи» може бути використана всіма, хто цікавиться питаннями виховання нової людини, формування у трудящих комуністичного ставлення до праці.

Микола ЗЕЛІНСЬКИЙ,
кандидат філософських наук.

Наукова біографія академіка

МОЧАЛОВ И. И. Владимир Иванович Вернадский. 1863—1945 гг. М., «Наука», 1982.

Андре Моруа свого часу сказав, що біографія є однією з форм історії, адже людина не лише об'єкт, підвладний законам історії, а й її суб'єкт, її творець. Письменник підкреслював: «Писати біографію означає по суті утверджувати свою віру в людську особистість...»

Останні рядки згадуєш, читаючи книгу І. Мочалова, що являє собою нині одну з найфундаментальніших наукових біографій академіка В. І. Вернадського.

120-ліття від дня народження цього вченого ознаменувалося поглибленим вивченням його великої наукової спадщини. І це невипадково. Адже теми праць В. І. Вернадського — час і простір, життя і смерть, людська особистість і мораль, розум і стихія, свобода і справедливість, історія науки і наукова творчість. Мінералог, кристалограф, біохімік, засновник природонаукових вчень про біосферу, основоположник окремих шкіл і напрямів, активний громадський діяч — ось лише деякі найхарактерніші риси В. І. Вернадського. Тому цілком закономірно автор книги називає вченого «Ломоносовим XX століття».

Книга І. Мочалова — академічна. В ній закладена традиційна схема наукових біографій — початок шляху, особистість ученого, горизонти пошуків, загальне визнання. Але все це аніяк не виключає елементів свого, авторського трактування особистості великого вченого.

Певне місце в книзі відведено ролі В. І. Вернадського у створенні Української Академії наук. Адже з 1919 по 1922 рік він був її першим президентом.

Книга І. Мочалова цікава не тільки глибоким аналізом наукової долі В. І. Вернадського. У ній є штрихи до наукових портретів багатьох великих учених Росії.

В. БАРЯКІН,
старший викладач Запорізького індустріального інституту.

Вагомий внесок у вітчизняну славістику

О. А. КУПЧИНСЬКИЙ. Найдавніші слов'янські топоніми України як джерело історико-географічних досліджень. К., «Наукова думка», 1981.

Питання слов'янознавства цікавлять багатьох, однак на його карті ще немало білих плям. Брак необхідного матеріалу змушує вчених звертатися до писемних пам'яток, археології, лінгвістики, а попутньо — до антропології, етнографії, частково фольклору, себто до різних за походженням, формою, характером і обсягом інформації історичних джерел.

Одним з них є топоніміка. Вона і є тим, від чого відштовхується О. А. Купчинський у своєму дослідженні.

Учений вдався до з'ясування найдавніших типів топонімії. Реконструюючи етнографічні явища, автор монографії вдається до структурно-семантичного і статистичного аналізу назв на -ичі, як, наприклад, Біличі, Болестрашичі, Рославичі, Микуличі, порівнює наслідки своїх досліджень з даними археології та історії, тобто твердо спирається на суміжні науки. І в цьому — висока наукова цінність праці.

У результаті копіткої роботи автор зробив важливий висновок: ареал географічних назв на -ичі поширюється так само і на східнослов'янські землі,— а українська територія входить до його південно-східної зони,— і, отже, згадані назви властиві не лише для західнослов'янських територій, як це твердять окремі дослідники.

Монографія О. А. Купчинського унікальна й тим, що вона має десять детальних картосхем, складених автором, а також ряд графіків і таблиць. Вони вдало доповнюють п'ять розділів, з яких складається праця, створюють зриму картину виникнення і розселення ранніх слов'ян.

Володимир ПАРУБІЙ,
науковий співробітник Інституту суспільних наук АН УРСР.

Наука — невтомний боєць нинішньої п'ятирічки. Вона працює у цехах, на полях, на фермах. Жодний крок уперед не обходиться і не може обійтися без наукових досліджень.

Взяти хоча б оці повідомлення з усіх кінців нашої країни.

Комплексне використання

Башкирська АРСР. На Учалинському ордена Трудового Червоного Прапора гірничо-збагачувальному комбінаті прагнуть якнайраціональніше використати надра. Одна з найважливіших умов цього — вміла організація технології виробництва.

Технологічний ланцюг комплексу починається із забезпечення своєчасної геологічної підготовки. За даними експлуатаційної розвідки складаються карти, з допомогою яких визначається точний вміст металу в рудах.

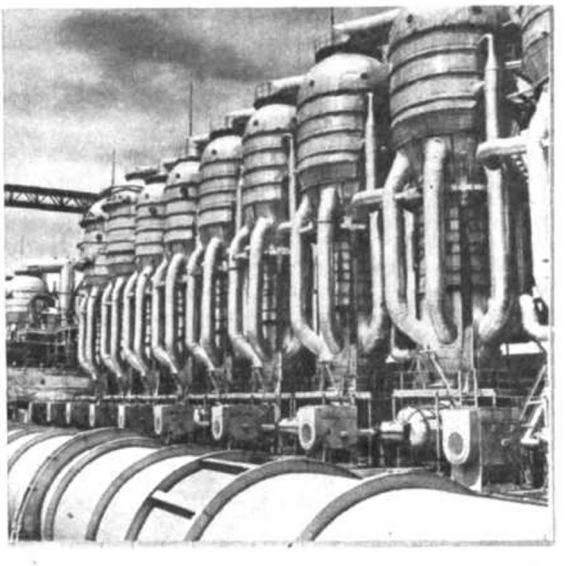
На Учалинському гірничо-збагачувальному комбінаті використовується нерудна сировина — щебінь.

На фото: завантаження щебеню.

Мангишлак крокує у завтра

Швидкими темпами зростає Мангишлакський територіально-виробничий комплекс, що на східному березі Каспію. Великі підприємства, бурові вишки, нові міста у зеленому вбранні — такий сьогодні цей раніше, за висловом Тараса Шевченка, «богом забутий край». Мертва колись пустеля перетворилася на квітучий сад. Ядерний реактор на швидких нейтронах опріснює морську воду — адже питної тут немає. Гордість трудівників області — красень-місто Шевченко та крутому каспійському березі. Що два роки тут з'являється новий житловий мікрорайон.

На фото: головна магістраль міста Шевченка — проспект імені В. І. Леніна. Установки-опріснювачі, що працюють за рахунок тепла ядерного реактора на швидких нейтронах.

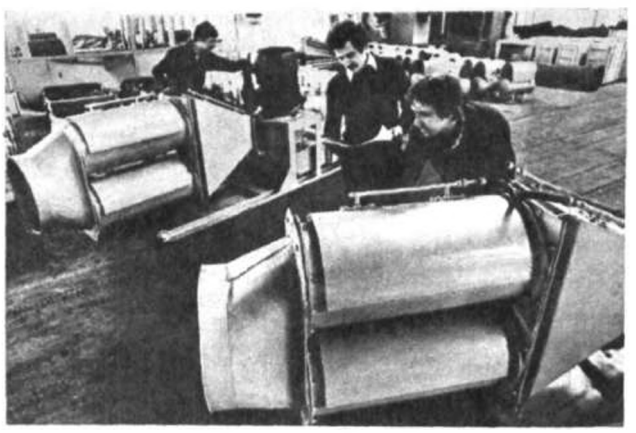


Гігант набирається на силі

Перша черга одного з найбільших у країні цехів білої жерсті Карагандинського металургійного комбінату набирає потужності. Його продуктивність — 445 тисяч тонн листового прокату на рік. У спорудженні комбінату брали участь понад 400 підприємств і організацій країни. А тепер на заводи Російської Федерації, Азербайджану та інших союзних республік щодня відвантажується тонкий металевий лист.

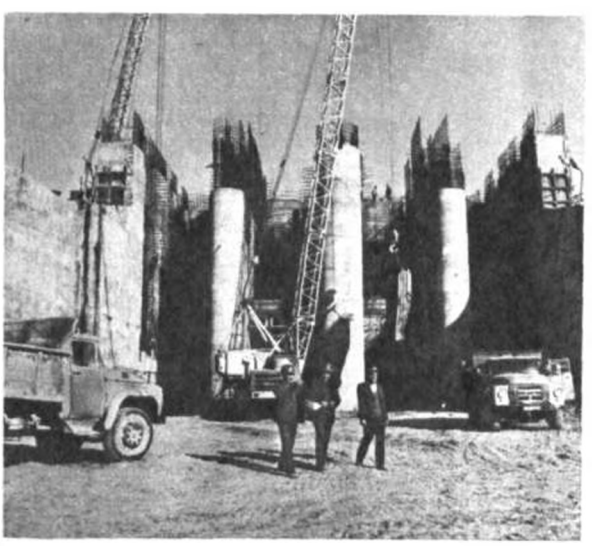
І вдень і вночі з шестиклітьового стану прокатки біжить стрічка тонкого листа із швидкістю 33 метри на секунду.

На фото: технологічними процесами шестиклітьового стану керують з центрального пульту.



Фільтри для повітря

Підтримувати чистоту повітря в підземних виробках згідно із суворими санітарними нормами допоможуть пиловловлювачі «АПУ-265», серійний випуск яких налагоджено в Красноармійську Донецької області. Безшумний агрегат обробляє за хвилину понад 400 кубометрів повітря і вловлює практично весь пил. 45 таких установок вже відправлено на шахти Кузбасу й Донбасу.



Вода — пустелі

Там, де Мургаб звивистою стрічкою вирвається з-поміж тісних пагорбів у долину, виросла гігантська стіна, що перегородила шлях річці. То споруджується Сари-Язинське водосховище — найбільша штучна водойма у Туркменській РСР. Нині п'ятикілометрова гребля вже досягла проектної позначки. Завершуються роботи і на шлюзі.

На фото: загальний вигляд гідровузла, що споруджується в Сари-Язи.

Ще один кольоровий

Перша партія кольорових телевізорів «Електрон-Ц-265», виготовлених на виробничому об'єднанні, що має ту саму назву, відправлена у торговельну мережу.

Моделі властиві принципово нові якості. Завдяки напівпровідникам та інтегральним мікросхемам, що замінили дефіцитні вироби, зменшилася вага апаратури і знизилося споживання електроенергії.

Досліджується повітряний океан

У підмосковному місті Долгопрудному працює Центральна аерологічна обсерваторія — один з найбільших науково-дослідних закладів Державного комітету СРСР з гідрометеорології і контролю природного середовища. Тут провадяться комплексні натурні та лабораторні дослідження з фізики атмосфери. В роботі використовуються найсучасніші прилади, що встановлюються на метеорологічних ракетах і супутниках, на літаках і морських суднах, застосовуються радіозонди, метеорологічні радіолокатори та лазери.

На фото: готується до чергового сеансу лазерний локатор «Лідар», з допомогою якого досліджуються метеорологічні параметри атмосфери, визначається рівень її забруднення, а також фізичні характеристики різних атмосферних шарів.

Замість незбираного молока

У півтора-два рази зростає продуктивність праці харчовиків завдяки впровадженню нової механізованої лінії по виготовленню сиру. Агрегат створили у Всесоюзному науково-дослідному інституті молочної промисловості.

До останніх розробок інституту, зроблених разом із спеціалістами Всесоюзного науково-дослідного та експериментально-конструкторського інституту продовольчого машинобудування належить установка ультрафільтрації молока продуктивністю 2,5 тонни сировини на годину.

Колектив інституту знайшов способи використовувати сировину без відходів, з допомогою демінералізації та розкислення сироватки, впроваджено у виробництво замінювачі незбираного молока для вирощування молодняка сільськогосподарських тварин.

Полюси й еволюція

Про те, що Земля являє собою великий магніт, сповістив Вільям Гільберт, лікар англійської королеви Єлизавети I. Магніт має два полюси: північний — на Півночі і південний — на Півдні. Ці уявлення, відомі кожному зі шкільної лави, завжди вважалися непохитними. Адже в усі часи стрілка компаса вказувала людям шлях, підтверджений зірками.

Але ніщо не вічне під сонцем. Якби неандертальцю, котрий жив 20 тисяч років тому і вже мав запас ідей і уявлень, дали компас, то червона стрілка показала б не на південь, як нині, а на північ. Таку спрямованість мало тоді геомагнітне поле Землі, і вчені запевняють, що за всю історію планети полюси мінялися місцями не один раз. Вони рухались, відтак настав час відносного спокою, але потім усе починалося спочатку. Винне ж у цьому обертання планети.

Земля, як відомо, обертається нерівномірно. У серпні, скажімо, швидше, а в березні повільніше. Причина — пори року. Холодне зимове повітря, зосереджене в одному місці, уповільнює обертання планети; влітку ж цей вантаж розподіляється рівномірно, і за законами механіки Земля починає обертатися швидше. Щоправда, різниця в швидкості мізерна, але вона існує. Це — сьогодні. А от півтора мільярда років тому Земля оберталася у два з половиною рази швидше, і це не могло не позначитися на еволюції планети. Але як? Який механізм тут спрацьовував?

У центрі Землі є рідке ядро. Внаслідок взаємодії різних потоків воно обертається щодо мантії, і це спричиняє переполюсування. По-

різному поводило себе таке геомагнітне «динамо» протягом багатьох мільярдів років. Щоразу, коли південний полюс опинявся на Півночі, а північний — на Півдні й навпаки, неодмінно відбувалася одна річ: напруженість геомагнітного поля різко падала, наближаючись до нуля. Тобто зникав магнітний екран, надійний щит, що затуляв Землю від космічних випромінювань. Захищала планету лише слабка атмосфера, природний покрив, і промені лютували на її поверхні. Про це знали давно, цьому радіаційно-хімічному фактору приписували навіть вимирання динозаврів.

Отож на еволюцію планети справляла вплив зміна геомагнітного поля. Але яким чином? Щоб відповісти на це питання, треба було у часі порівняти два згадані вище процеси. На кафедрі геології і палеонтології Харківського державного університету, якою керує професор Володимир Петрович Макридін, зробили це й побачили, що вони збігаються! Було одержано кількісні дані про швидкість еволюції. Досі ж дослідники мали відомості лише про якісний бік цих явищ.

Харківські вчені встановили, що полюси змінюються, коли уповільнюється або прискорюється обертання Землі. Вдалося навіть підрахувати період часу, протягом якого це відбувається. Магнітологи провели цікавий експеримент. З невеликого геологічного шару вирізали кубики, що стали своєрідними сторінками кам'яного літопису нашої планети. Сотні й тисячі років залишили на них свої сліди. У кубиках гірської породи знайшли магнітні мінерали, що зафіксували геомагнітне поле, його напруженість і географічну широту. Так встановили, що полюси Землі змінюються протягом чотирьох тисяч років. Для геологічних масштабів це, звичайно, мить, але за цей час устигає змінитися генетичний апарат усього живого.

У Харківському університеті вивчали період, віддалений від нас 600 мільйонами років. Тоді вже існувало «явне» життя. Недаремно ж бо той період називають фанерозоєм — «фанерос» грецькою мовою означає «явний». Люди добре знайомі з органічним життям, яке буяло тоді на планеті. Є систематика тварин і рослин тих далеких часів, відомо й про зміну магнітного поля. Харків'яни встановили, що у періоди зледеніння, коли змінювалося обертання Землі, активніше діяв механізм геомагнітного «динамо», частіше відбувалася зміна полюсів. Через утворення і танення полярних шапок Земля оберталася то швидше, то повільніше. І хто знає, можливо, зміна флори і фауни є результатом істотних геомагнітних перетворень, а не впливу клімату. Ця гіпотеза має право на життя. Як, зрештою, і будь-яка інша.

Вивчаючи останні 600 мільйонів років розвитку Землі, харківські вчені порівняли зміни в органічному світі зі змінами магнітних полюсів. Стало зрозуміло, що організми на Землі змінювалися швидше тоді, коли частіше змінювалось геомагнітне поле. Види існували довго, якщо не порушувався магнітний щит. І навпаки. За приклад можна взяти юрський період, для якого характерна часта зміна амонітів — давніх організмів, що нагадують сучасних наутилюсів. Неабиякі події відбулися в ордовікський та силурійський періоди, коли на суходолі почали селитися тварини і рослини. На рубежі цих періодів змінився геомагнітний режим Землі — і ось результат.

Харків'яни були першими, хто спробував обчислити швидкість обертання планети. А це багато що пояснило в геології. Дослідження вчених показали, наприклад, що кожному зледенінню відповідає епоха зворотної полярності полюсів. Нинішнє їх положення зветься прямою полярністю, тож ми живемо у міжльодовиковий період. Це означає, що зміна геомагнітного поля — попереду. І справді, напруженість його падає. Більше того, якщо це і далі триватиме з такою ж швидкістю, то десь через дві тисячі років, можливо, зміняться полюси Землі. Такий палеомагнітний прогноз існує. Але коли навіть це станеться, то люди вже напевно навчаться вкутувати свою планету штучним захисним магнітним покривалом.

Володимир САФРОНОВ.

м. Харків.

Лазер-діагност

Ще одну професію дістав лазер у практиці харківських лікарів — при непрозорому середовищі ока він дає змогу визначати функціональний стан сітківки.

Гелій-неоновий лазер дає змогу виявити справжню гостроту зору, чітко визначати зорові функції кожного ока. З його допомогою окуляри підбираються ефективніше, ніж за таблицями.

Метод, розроблений у проблемній лабораторії мікрохірургії ока Харківського медичного інституту, подасть також допомогу лікарям-окулістам у діагностиці деяких інших захворювань.

Даридагська мінеральна

Води Даридагських мінеральних джерел, що у Джульфінському районі Нахічеванської АРСР, нині поставили на службу виробництву. Тут перевірили дію нових сорбентів, синтезованих ученими Інституту неорганічної і фізичної хімії Академії наук республіки.

Сорбенти — спеціальні сполуки, здатні поглинати з мінеральних вод вуглекислий газ, миш'як, бор, сурму та інші елементи. Сорбенти можуть також «виловлювати» хімічні елементи з промислових стоків, що значно знижує можливість забруднення навколишнього середовища. Принцип, розроблений працівниками інституту, можна використовувати на водах будь-якого мінерального джерела.

Дослідно-промислова установка на Даридагських термальних мінеральних джерелах виробляє сполуки миш'яка бору, сурми.

«Людський капітал» у вирі капіталу

СУЧАСНА науково-технічна революція з особливою гостротою виявляє несумісність капіталізму з об'єктивними тенденціями подальшого розвитку і життя людства загалом, і людської трудової діяльності по всіх її параметрах зокрема. Та ідейні прислужники буржуазії і в цих умовах намагаються виправдати чи принаймні обілити експлуататорів, не допустити усвідомлення широкими масами трудящих тієї принципової істини, що капітал і праця — непримиренні вороги, що боротьба між ними то приховано, то відкрито точиться повсякчас і повсюдно і врешті зводиться до герцю не на життя, а на смерть.

Цей неминучий наслідок буржуазного способу виробництва вперше з повною науковою послідовністю показав у багатьох подробицях К. Маркс. Він переконливо довів, що капітал, за всієї його «здержливості» та «економності», небачено розтринькує головну продуктивну силу суспільства — життя, розвиток і здоров'я безпосереднього виробника, робітника-пролетаря. Ця хижацька риса буржуазного способу виробництва особливо неприховано виступає тоді, коли капіталові тимчасово вдається ослабити опір трудящих.

Весь хід історії багатократно підтвердив вказану марксистську істину. А сьогоднішній етап науково-технічного прогресу, нинішня НТР, ще відвертіше й наочніше оголили непримиренність і несумісність капіталу і праці.

Візьмемо для прикладу «найбільш цивілізовану» і «демократичну» країну сучасного капіталізму — США. Тут на виробництві щороку травмується близько п'яти мільйонів робітників. З них у середньому за цей період 14 тисяч відразу гине, 100 тисяч вражається серйозними професійними хворобами і ще стільки ж передчасно сходить через ті хвороби у могилу...

Вказані цифри ілюструють лише частку лиха, яке несе капітал людям праці. Щоб уявити собі справжні масштаби нещастя, що струмує з кожної клітинки цього чудовиська, досить згадати хоча б про загрозу самому існуванню людства, котру затаїли нинішні наміри акул капіталізму ввергнути планету в ядерну катастрофу...

І це тоді, коли сучасна НТР «сама собою», тобто із суто технологічного боку, створює небачені раніше можливості для визволення людини як елемента виробничого процесу від тяжкої праці для всебічного і гармонійного розвитку, для неухильного перетворення виробництва у науково-експериментальний процес!

Щоб затушувати, затемнити в очах трудящих цю правду, буржуазні філософи й соціологи, політологи й економісти, фахівці з організації праці й психологи взяли на своє озброєння чималий арсенал наче б зовсім неоднакових, несхожих засобів, «аргументів» і «міркувань». Але усякий хоч скількинебудь уважний погляд дає змогу побачити, що все розмаїття арсеналу цих фарисеїв зводиться врешті решт до двох формальних платформ, які стосуються трактування соціальних процесів у буржуазному суспільстві загалом і пояснень наслідків сучасної науково-технічної революції зокрема.

Перша платформа — так звана «технофобна», друга — «соціально-технологічна». Але й вони за ретельного розгляду виявляються плодами одного й того ж дерева буржуазної ідеології. І якщо й різняться поміж собою — то тільки зовні.

Ця різниця полягає в основному ось у чім. «Технофоби», констатуючи фізіологічні, психологічні й екологічні негативні наслідки науково-технічного прогресу, абсолютизують їх і намагаються переконати всіх, що людство вступило в епоху непереборного конфлікту між технікою і людиною, технікою і природою, людиною і природою. І що це начебто не результат певних соціальних порядків, певної недорозвиненості усуспільнення виробництва, а фатальний підсумок розвитку історії. Отже, справа, мовляв, не в капіталізмі, а в принципово, «довічно» непідвладних людству об'єктивних причинах. Звідси зрозуміло, чому технофобна концепція майже з усіма її різноманітними розгалуженнями просякнута настроями розпачу.

Песимізму «технофобів» наче б протистоїть своєрідний оптимізм прибічників «соціальної технології». Згідно з поглядами останніх історичний процес обумовлюється лише змінами у техніці й економіці. Причому, економіку вони розуміють тільки як суто технічний чинник, зовсім видаляючи з її єства той фактор, який характеризується послідовно науковим, комуністичним світоглядом як фактор виробничих відносин. Отже, вважають «соціальні технологи», поданий ними таким чином «техніко-економічний фактор» — умова не тільки необхідна, а і цілком достатня для соціального розвитку, для культурних та інших перетворень.

Так ці дві ніби протилежні платформи насправді виявляються лише непринциповими модифікаціями безумовно однієї і тієї ж антинаукової позиції. Вона полягає в ігноруванні того, що кожний даний суспільний лад, кожний даний відрізок історії несуть з собою і певні виробничі відносини у поєднанні з певними продуктивними силами. Маючи на увазі саме цей факт, В. І. Ленін свого часу спеціально наголошував на тому, що конкретним політекономічним поняттям є не «виробництво», а від-

носини людей по виробництву, не «праця», а відносини людей по праці.

«Технофоби» ж разом із «соціальними технологами» вважають, що різниці тут нема. І якраз тому й фальсифікують ті ж проблеми праці,— аналізуючи їх абстрактно, позаісторично, з позицій ідеалізму і метафізики. Інакшого шляху і нема для тих, хто не зважає на діалектичний процес взаємодії продуктивних сил і виробничих відносин.

Розглядаючи питання трудової діяльності і виробництво «взагалі», вони не враховують форм власності на умови виробництва, і перш за все форму власності на засоби виробництва. Врешті решт така позиція й призводить до несвідомого чи усвідомленого захисту капіталістичних виробничих відносин, а за ними — й усіх буржуазних суспільних відносин.

Але що ж ми маємо насправді?

За капіталістичних порядків зовнішні умови виробництва — засоби виробництва — належать капіталістові, чому останній і має можливість підпорядковувати собі носіїв і формальних власників особистої умови виробництва — робочої сили, інакше — пролетарів, а отже — й панувати над ними, гнобити їх, використовувати їх як своїх рабів. Те, що кожен з цих двох власників «своїх» умов виробництва володіє останніми на юридично рівних началах, на рівних «правах» приватного власника, аніскільки не знімає повної залежності у соціальному розумінні слова класу пролетарів у цілому від класу капіталістів. Ілюзія соціальної свободи робітника виникає тут лише у зв'язку з тим, що останній, будучи юридично і справді вільною особою, відтак може за «власним розсудом» міняти одного свого конкретного хазяїна на іншого. Але в дійсності навіть ця «свобода» робітника обходиться йому зовсім недешево... В усякому разі ілюзія її зникає, як тільки ми замість конкретного робітника і конкретного капіталіста візьмемо клас робітників і клас капіталістів у цілому.

Отут і постане перед нами запитання: яка ж мета виробництва загалом за такого стану речей, коли процесом виробництва командує капіталіст? Відповідь одна, і відповідь неспростовна: мета — безкінечне збільшення вартості, її «самозростання», тобто врешті безглузде виробництво капіталу.

З боку капіталіста процес виробництва не становить для нього кінцевої мети у тій частині, яка забезпечує продукування споживчої вартості. Для нього споживча вартість відіграє роль засобу, а не мети виробництва, отже, є явно другорядною для нього спонукальною причиною. Адже без споживчої вартості товари не мають і вартості взагалі. І капіталістові, хочеш не хочеш, а доводиться думати й про корисні якості продукованих речей. З боку робітника метою його участі у виробництві теж виявляються тільки гроші, виплачувані йому у формі зарплати, а змістовна сторона його праці є лише засобом, що дозволяє досягати цієї мети. Звідси зрозуміло, чому робітника врешті цікавить не те, що він дав виробництву, не власне продуковані його працею речі, а те, що він одержить від виробництва, точніше — хазяїна-капіталіста, у формі заробітної плати, так само, як капіталіста насправді цікавить не те, яку продукцію випускає його виробництво, а скільки зиску воно дає... Тому капіталіст завжди готовий випускати яку завгодно гидоту, якщо вона обіцяє йому прибуток.

Ясно, що такий характер виробничого процесу не може бути фундаментом високоморальних людських стосунків у суспільстві, не може не протистояти цьому суспільству як загалом чужа йому і ворожа сила.

Але всього цього і намагаються не помічати як «технофоби», так і «соціальні технологи». Розглядаючи працю — у її відриві від процесу виробництва, бачачи лише індивідуальну виробничу діяльність без її конкретно-історичного аспекту, кожен із згаданих напрямків сучасної буржуазної ідеології пропонує свої рецепти врятування і підфарбовування капіталізму.

Розгляньмо ситуацію докладніше. «Технофоби», скажімо, розробляють концепції «гуманізації» індивідуальної праці, її «змістовного збагачення», пристосування техніки і технології до «людських можливостей» тощо. Як бачимо, тут беруться до уваги лише відносини на виробництві за умовами продуктивності, а не за умовами панування й підлеглості. Інакше кажучи, фактором продуктивних сил бажають затулити всі без винятку дірки загального процесу виробництва за капіталізму, які утворені іншим чинником — виробничими відносинами, власністю на засоби виробництва і відповідно до цієї власності логікою панування та підлеглості.

І хоча умови продуктивності зводяться тут до абсолюту — навіть вони беруться до уваги далеко не всі і не завжди. «Технофоби» діють за правилом: з поганої вівці — хоч шерсті пучок. І домагаються впровадження у виробництво таких заходів, як чергування видів роботи для даного робітника (так звана ротація трудових процесів), «конструювання персональної роботи» для працюючих, суміщення ручної праці з механізованою та автоматизованою тощо.

Що ж, справедливості ради треба сказати, що у рамках відносин за умовами продуктивності цими факторами, звичайно, не можна нехтувати. Та у той же час не можна бачити в них і панацею...

Але подібні прописні істини — не для сучасних буржуазних «інтелектуалів»! Зокрема, представники цієї школи Г. Канн, Д. Белл, Мішель Понятовський та інші вважають, що згадана «раціоналізація» здатна перетворити капіталізм у «постіндустріальне», «наукове» суспільство чи щось на зразок того. За їх твердженнями, усякі проблеми праці там будуть зняті завдяки заходам згаданого типу, і робітники врешті стануть на роботі щасливими.

У дійсності ж результатом такого затуманювання голів робітників (коли воно вдається) є лише підвищення продуктивності, а ще частіше — просто інтенсивності праці безпосереднього виробника, а отже й висотування з нього додаткової життєвої сили... У підсумку власник засобів виробництва — капіталіст — одержує ще вищі прибутки, а робітник ще більше мучиться і ще раніше сходить у могилу.

Конкретні пропозиції «соціальних технологів» зводяться по суті до таких же результатів. Скажімо, буржуазні соціологи Р. Спірс, Л. Портер і їм подібні пропонують створювати виробничі групи, котрі «самостійно» забезпечували б своєю працею окремі ділянки виробництва і навіть приймали б у межах технологічних можливостей цих ділянок локальні самостійні

рішення. Це дозволяє, мовляв, створювати необхідний психологічний мікроклімат у таких групах, пом'якшувати форми відносин підлеглості на виробництві, і врешті — досягати «соціального співробітництва» між працею і капіталом...

Однак, по-перше, вже й згадані, явно обмежені, заходи при їх упровадженні наштовхуються на опір як урядів капіталістичних країн, так і підприємців. Бо пов'язані з додатковими витратами. А, по-друге, вони виявляються врешті все одно безплідними саме тому, що намагаються вирішити проблему «гуманізації» соціальних відносин взагалі (і впливів НТР на соціальну дійсність зокрема) тільки у рамках виробничої групи, а не суспільства. І у підсумку з усієї цієї «ідеології» випливає лише рабське плазування перед капіталом.

У зв'язку з ідеєю «соціально-економічного співробітництва» антагоністичних класів буржуазного суспільства останнім часом у середовищі буржуазних ідеологів поширилася й така «нова» концепція, як «теорія людського капіталу». Її автори Г. Беккер, У. Боуен, Т. Шульц та ряд інших ототожнюють «людський капітал» (здоров'я робітників, їхні знання, освіту, майстерність) із звичайним капіталом. Кажучи по-марксистськи, вони намагаються поставити знак рівності між основним капіталом (вартістю засобів виробництва) і змінним капіталом (вартістю товару робоча сила). А звідси — й знак рівності між власністю на ці різні умови виробництва. Таким чином ми маємо явне прагнення затушувати відносини панування й підлеглості, довести, що і буржуа, і трудящі є... капіталістами.

Шульц прямо каже — трудящі «стають капіталістами не внаслідок розпорошування власності на акції корпорацій.., а шляхом набуття знань і кваліфікації, що мають економічну цінність».

От іще з допомогою яких начебто «логічних», «ідейних» і «наукових» вивертів ідеологічні прислужники буржуазії намагаються створити ілюзію відсутності експлуатації! Але чим же на ділі різниться такий намір від наміру загнати в одну кошару овече стадо і вовчу зграю?

Ще одна група буржуазних політологів, філософів, соціологів, економістів, будучи настроєною оптимістично у поглядах на НТР, песимістично дивиться на дальшу долю самої людської праці. Остання, на їхню думку, буде замінена діяльністю роботів, кіберів тощо, а долею людини стане начебто «споживання без праці».

Ідея «подолання праці» (причому — праці не тільки абстрактної, а і конкретної) активно пропагується, зокрема, у ряді концепцій «суспільства споживання». Споживання благ тут зводиться в абсолют, воно відривається від праці, а «людина працююча» перетворюється на «людину, що бавиться». «Людина суспільства споживання,— пише один з прибічників такої платформи М.-Ф. Лянфан,— котра більше не знаходить джерел існування у своїй праці, буде знаходити їх у дозвіллі». Звідси робиться висновок, що «соціологія дозвілля» є єдиною наукою, здатною пояснити еволюцію сучасного людства. Бо нібито тільки дозвілля, а не праця, дає людині справжні можливості для самореалізації і самоствердження. Так ми маємо перед собою ще одну спробу «спростувати одним махом» усю марксистсько-ленінську концепцію праці взагалі, і конкретної праці в тому числі як основи людського існування у будь-які часи і як першої життєвої необхідності в умовах комуністичного суспільства — зокрема.

Як бачимо, основна, м'яко кажучи, вада усіх без винятку буржуазних трактовок проблеми праці полягає у запереченні ними найманого характеру праці за капіталізму і експлуататорської її сутності. Перетворивши величезну частину населення у робочу силу капіталу, нинішній державно-монополістичний лад тільки ще більше загострив попередні і породив нові антагоністичні протиріччя між працею та капіталом. А це, в свою чергу, відбилося й на посиленні негативних соціальних впливів сучасної НТР у буржуазному світі.

Розв'язання цих протиріч принципово можливе лише на шляху ліквідації буржуазного способу виробництва і переходу всього людства до соціалізму і комунізму. У цьому об'єктивно й полягає головний напрям сучасного історичного розвитку.

Євген ГЕРАСИМОВ,
кандидат філософських наук.

Вивчення стародавньої Русі

Новое в археологии Киева. К., «Наукова думка», 1981.

Історія Києва тісно пов'язана з формуванням і розвитком однієї з великих держав середньовічної Європи — Київської Русі. Стольний град Київ відіграв вирішальну роль у становленні єдиної давньоруської народності, загальної етнічної основи трьох східнослов'янських народів — російського, українського та білоруського.

Саме тому матеріали про Київ допомагають успішно вивчати такі важливі питання, як походження й розвиток східнослов'янських міст, виникнення, формування та життя Давньоруської держави, міжнародні економічні, політичні та культурні зв'язки Русі.

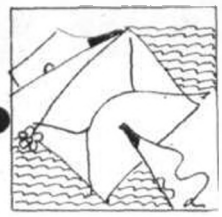
Шлях до розв'язання цих завдань лежить через дослідження конкретних проблем історичного розвитку Києва. Вони вивчаються на базі двох основних джерел — письмових та археологічних. Останні значно розширилися завдяки систематичним і широким дослідженням Київської експедиції Інституту археології АН УРСР. Розкопки 60-70-х років дали змогу значно поглибити й деталізувати картину життя давнього Києва, переглянути чимало авторитетних думок, які вважалися остаточними і незаперечними.

Великий і різнобічний матеріал, знайдений під час розкопок Київською експедицією в 1963—1978 роках, систематизовано й узагальнено у фундаментальній монографії «Новое в археологии Киева», написаній колективом авторів — співробітників експедиції. Кожен розділ книги присвячено важливим проблемам давньоруського міста.

Колективна монографія добре ілюстрована. Вона зацікавить не тільки істориків, археологів, архітекторів та мистецтвознавців, а й широкий загал читачів.

В. БУЛКІН,
кандидат історичних наук,
доцент історичного
факультету Ленінградського
державного університету.

Листи і відповіді



«Чув, що Ровно має сімсотлітню історію. Хотілося б з допомогою журналу здійснити невеличку екскурсію цим містом.»

П. ГОРБАТЕНКО.

м. Кривий Ріг.

Крізь сім століть

«Дзвенить у мені гімназійний дзвін...»

Неподалік центральної площі, яка носить ім'я Володимира Ілліча Леніна,— мальовничий сквер з озером у центрі. Буяє ряст верб, тополь і каштанів, погойдуються на хвилях білі та чорні лебеді, дзвенять радісні дитячі голоси... А на пагорбі виструнчилася колонада чи не найвідомішої в Ровно будівлі — приміщення краєзнавчого музею. Тут колись була гімназія, тому, мабуть, і спливають у пам'яті слова її вихованця — визначного російського письменника В. Г. Короленка: «На лівому березі ставка — біленький, веселий, з портиком і колонами — стояв двоповерховий будинок гімназії. І похмурий «замок», і світла колонада гімназії наче в дзеркалі відбивалися у воді...»

Ця ідилічна картинка — данина юнацькій сентиментальності. Адже поруч із цим записом є інший, протилежний за змістом: «...Як я зненавидів під кінець свого перебування це затягаюче, як ставковий мул, позбавлене живих вражень буденне життя, що висмоктувало енергію, гасило пориви юного розуму своїм мовчанням на всі живі запити, заглиблювало уяву в безплідно-романтичне лініве споглядання мертвого минулого».

Щоб зрозуміти розпач молодої людини, треба нагадати, що Короленко став гімназистом того періоду, коли панувало схоластичне, відірване од життя навчання. А ще — суворий нагляд вихователів, жорстоке покарання неслухняних. Скажімо, взимку, коли хлопці катались на вкритому кригою ставку, вчителі влаштовували справжні облави, і на непокірних чекала кара.

Світлим променем у житті Короленка були зустрічі з письменниками, істориками та фольклористами, котрі приїздили часом до Ровно і відвідували гімназію. Під їхнім впливом гімназист захопився вивченням історії поліського краю. Щиро радів, коли вдавалося віднайти нові свідчення про місто, де вчився.

А воно, місто його гімназійної юності, мало на той час майже шестисотрічну історію. Засноване ще XIII століття, Ровно поволі писало неяскраві сторінки своєї біографії. Ось документ за 1461 рік. Це — «умова» власника міста, в якій записано: «Я сам Івашко Дичко Васильович... продав свою отчизну, двор і село в Луцькому повіті на ім'я Ровноє князю Семену Васильовичу Несвіцькому... з присілками і з полями, сіножатями і дібровами, і з лісами, і з бортними землями, і ставами, ставищами і з ріками, і з бобровими гонами, і з митом...» Пізніше Ровно перейшло у власність князів Острозьких, зазнавало плюндрувань з боку кочівників, горіло і знову відроджувалося.

Завдяки старанням князя Любомирського, котрий, уклавши угоду з правлінням імператорського університету святого Володимира (нині — Київський державний університет імені Т. Г. Шевченка) зобов'язався побудувати двоповерховий кам'яний будинок гімназії з урочистою і збірною залами, десятьма класами, бібліотекою, книжковим магазином, фізичним кабінетом, інспекторською, сторожовою і запасною кімнатами, у місті з'явився перший навчальний заклад.

У цій гімназії і навчався Короленко, залишивши нащадкам записки «Історія мого сучасника», де поруч з «живими» картинками побуту своїх ровесників, а також міщан, є й рядки, винесені в підзаголовок: «Дзвенить у мені гімназійний дзвін...»

Чого не встиг побачити Джон Рід?

А ось свідчення про дорадянське Ровно іншого очевидця — американського журналіста Джона Ріда, котрий побував тут 1915 року: «Я ніколи не забуду Ровно... Вулиця захаращена смердючими покидьками серед в'язких калюж, які розбризкувалися при кожному проїзді візків... По обидва боки тіснилось багато маленьких магазинів...»

Джон Рід, як відомо, був свідком Жовтневої революції в Росії, залишив про ті буремні події всесвітньовідому книгу «Десять днів, що потрясли світ». У Ровно ж він перебував за два роки до революції, отже не зміг побачити на власні очі боротьби пролетаріату за свої права, оборону міста в роки фашистської навали.

...Відлуння Великої Жовтневої соціалістичної революції покотилося й Поліссям. Очолювані більшовиками, пролетарі та військові підрозділи, що перейшли на бік революції, встановили в Ровно 26 грудня 1917 року Радянську владу. А вже наступного дня розпочав роботу повітовий з'їзд Рад, делегати якого вітали перемогу соціалістичної революції в Петрограді і утворення Української Ра-

«Почтовка» — головна магістраль міста кінця XIX століття.

дянської держави, надіслали телеграму Володимиру Іллічу Леніну, якою висловили свою солідарність з пролетарями всієї Росії.

Водночас у Ровно було створено один з перших на Україні червоногвардійських загонів для боротьби з контрреволюцією. Очолив його великий син грузинського народу В. С. Кіквідзе.

Однак закріпити владу трудящих на той час не вдалося. У лютому 1918 року Ровенщину окупували війська кайзерівської Німеччини, чий кривавий терор підтримували українські буржуазні націоналісти, згодом — польські білогвардійці. Відтоді Ровенщина стала ареною запеклих боїв, у яких зразки мужності в боротьбі за перемогу революції виявили бійці Першої Української Радянської дивізії, герой громадянської війни — син хорватського народу Олеко Дундич, похований у міському парку культури і відпочинку. На його могилі встановлено пам'ятник з викарбуваними на постаменті словами К. Є. Ворошилова: «Червоний Дундич! Хто його може забути? Хто може зрівнятися з цим буквально казковим героєм у хвацькості, у відвазі, у доброті, у товариській сердечності? Це був лев із серцем дитини».

Обеліск Слави доблесним воїнам Радянської Армії, мужнім партизанам і підпільникам, визволителям Ровенщини в грізні роки Великої Вітчизняної війни.

Та ще довго — аж до золотого вересня 1939 року — довелося трудящим Ровенщини терпіти гніт окупантів. Що то було за життя — важко навіть уявити. Промисловість представляла кілька цегелень, млини, пивоварні заводи, цукеркову фабрику... Ровно налічувало понад 1200 безробітних. Письменниця Ванда Василевська, котра подорожувала Поліссям і видрукувала нотатки з метою привернути увагу громадськості до цілковитого зубожіння поліщуків, свідчила: «У хатах лежать опухлі з голоду люди. Старі, діти, хворі. Решта пішла старцювати по сусідських селах...»

То ж не дивно, що в двадцяті й тридцяті роки з Ровенщини та її центру до США, Канади, Аргентіни, Уругваю та інших зарубіжних країн виїхало в пошуках кращої долі близько 40 тисяч чоловік.

Але і в умовах жорстокої експлуатації та соціального гніту більшовики, об'єднані в загони Комуністичної партії Західної України, не склали рук. Вони продовжували діяти — вели агітацію серед пролетарів і трудового селянства, організовували підпільні групи й осередки по боротьбі проти окупантів, проводили страйки, вимагаючи не тільки економічних, а й соціально-політичних реформ, видавали й розповсюджували серед населення більшовицьку пресу.

І щасливий день настав: брати зі сходу звільнили Ровно і Ровенщину, яка разом з іншими західноукраїнськими землями влилася до складу УРСР.

І зажили поліщуки щасливо — почали будувати нове життя. У грудні 1939-го було утворено Ровенську область з центром у місті Ровно. На кінець того року в місті вже діяло 4 лікарні, 2 поліклініки, пологовий будинок, 6 аптек, 13 медичних пунктів на підприємствах. На охорону здоров'я 1940 року було витрачено 3,6 мільйона карбованців, на пенсійне забезпечення — 389 400, на народну освіту — 4,8 мільйона карбованців.

1940 року в обласному центрі відчинили двері учительський інститут, музично-драматичний театр, філармонія, краєзнавчий музей, обласний будинок народної творчості, які діють і нині.

Захищаючи завоювання радянської влади, піднялися на смертельний бій з фашистською навалою тисячі ровенчан. Тут же, в Ровно та його околицях, діяв легендарний розвідник, росіянин Микола Кузнєцов. Вулиці міста, немов біографи, розповідають мовою меморіальних дощок про подвиги героя.

На Ровенщині діяло чимало партизанських загонів, підпільний обком партії. Вони доклали багато зусиль, виявили мужність і героїзм, допомагаючи радянським військам звільнити місто. 2 лютого 1944 року над Ровно замайорів червоний прапор свободи.

Для прийдешніх поколінь

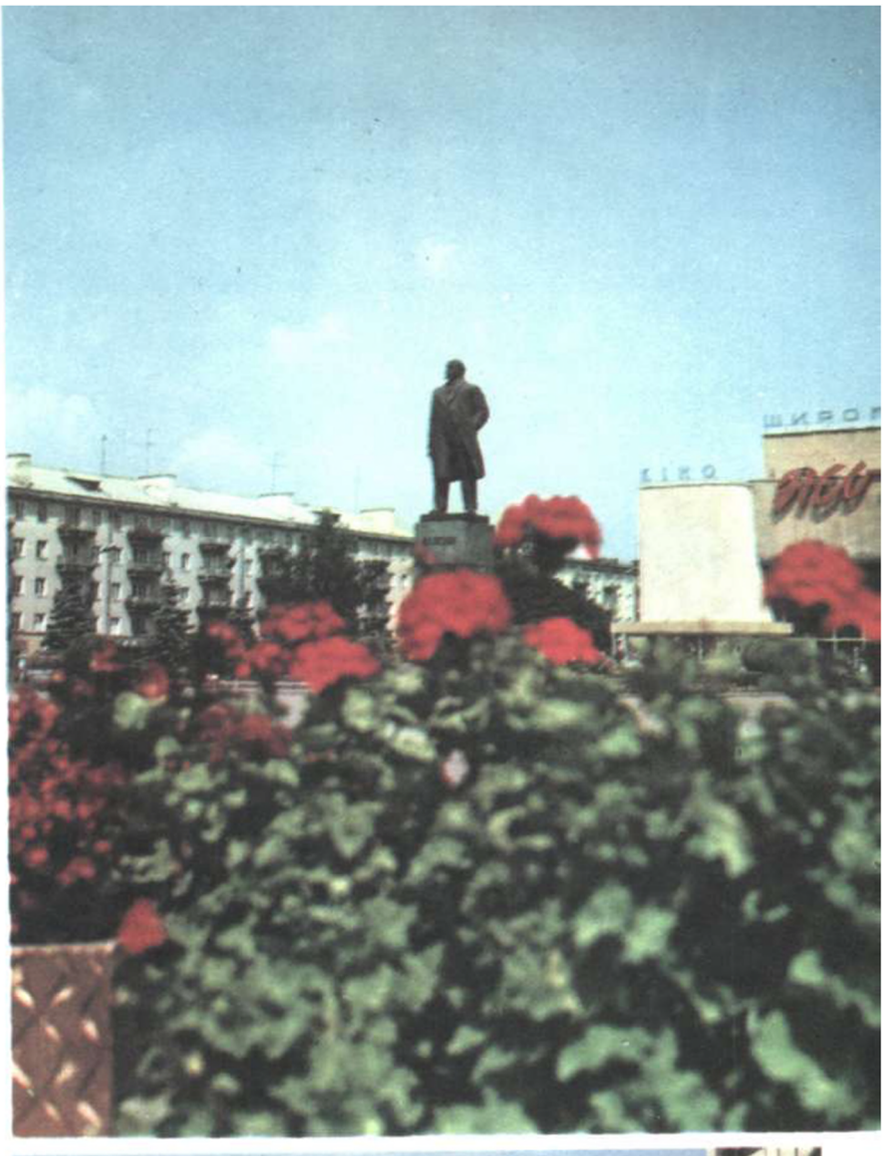
Швидкими темпами залікувало Ровно воєнні рани. Почало розбудовуватись — тут виростали заводи і фабрики, інститути і школи, житлові квартали і дитячі садки.

Провідними серед промислових підприємств міста стали льонокомбінат, обладнання для якого надіслали 68 міст нашої країни, а також заводи — високовольтної апаратури, газорозрядних приладів, тракторних запчастин, залізобетонних виробів, азотних добрив. Нині промисловість Ровно представляє майже сорок підприємств.

Тут, у Ровно, є інститут інженерів водного господарства, де навчається понад десять тисяч студентів. Окрім того, в місті є педагогічний інститут, філіал Київського інституту культури, чимало середніх спеціальних учбових закладів.

Швидкий ріст економіки, відкриття нових навчальних закладів і спричинили швидкі темпи зростання населення обласного центру — Ровно за цим показником посідає перше місце в республіці. Лише студентство сьогодні становить тут загін із двадцяти п'яти тисяч чоловік.

Вулиця новобудов.



Пам'ятник Ілічу.

Вхід до міського парку культури і відпочинку імені Т. Г. Шевченка.

Щоб уявити, в яких умовах навчаються ровенські студенти, розповім про інститут інженерів водного господарства. Заклад має шість корпусів, де трудиться понад півтори тисячі працівників, біля п'ятисот із них — викладачі, з яких майже двісті чоловік мають вчені ступені і звання. До послуг студентів шість гуртожитків, понад 60 лабораторій, електронно-обчислювальний центр, бібліотеки, спортивний клуб, профілакторій. Такі ж умови для навчання, відпочинку та творчості мають інші учбові заклади.

Як повідомили в міськвиконкомі, у Ровно й надалі зводитимуться нові корпуси учбових, науково-дослідних та проектно-конструкторських інститутів. Розбудовуватиметься й саме місто. Оновилася центральна площа — тут розбито нові квітники, розширено бульвар. У майбутньому вона прикраситься спорудою висотного готелю.

Розробили архітектори й проект нетрадиційного для Ровно, де переважає строго геометрична форма планування кварталів, житлового масиву. Це — Північний, будинки якого розташуються терасами на рельєфній місцевості.

Але що б не планували економісти й архітектори — фабрики, заводи, нові квартали,— вони бережливо ставляться до історичних місць, пов'язаних із тією чи іншою подією в біографії Ровно, з долею тієї чи іншої людини. Адже юні жителі повинні знати, яким було минуле їхнього міста, знати людей, котрі творили його історію.

Іван ЛЕПША.

м. Ровно.

1. (Верхній ряд).
«Шах». «Єгипетський паша». «Орлов». «Піготт». «Полярна зірка».
2. (Середній ряд).
«Сансі». «Флорентієць». «Великий Могол». «Коїнур». «Нассак».
3. (Нижній ряд).
«Гоппе». «Коїнур II». «Ювілейний». «Регент». «Південна зірка».

Алмазною стежкою

«Ваш журнал якось розповідав про штучні алмази. Цікаво було б узнати, де і коли розпочали у світі видобуток природних алмазів. Що відомо про найбільші, знайдені на Землі, дорогоцінні камені!»

Г. ГУДЗЕНКО,
м. Барвінкове Харківської області.

Знахідка маленького Якобса

Дубова скринька була трохи меншою за портфель-«дипломат». Завідувачка музею відімкнула ключиком два маленькі замочки і підняла кришку.

— Ось вони, якутські алмази...

Я розчаровано дивився на малесенькі кришталики, схожі на шматочки подряпаного льоду.

Сонце падало прямо на стіл. Проте алмази лише тьмяно виблискували, ніби збиткуючись над моїм уявленням про сліпучі диво-камені. І тільки іскорки, які спалахували в них синьо-жовтими розрядами, та вистелені червоним оксамитом ложі-ямки нагадували про коштовність експонатів.

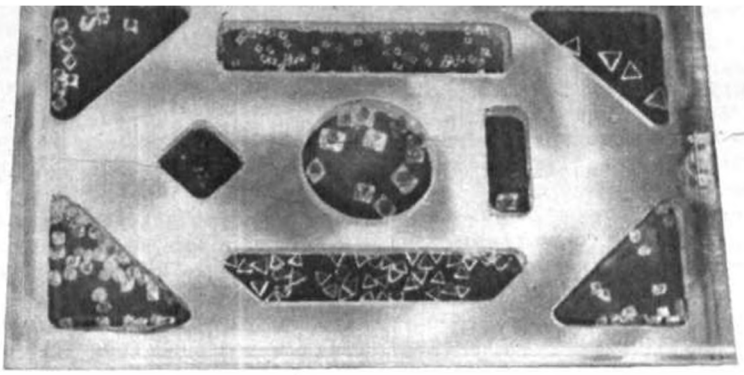
Господарка мінералогічних колекцій Інституту геології та геофізики Сибірського відділення АН СРСР усміхнулася:

— Не вражає?

І, глянувши спочатку на алмази, а потім на мене, додала:

— Зрозуміло. Сподівалися побачити сонцесяйний скарб, а тут звичайні, прозорі камінчики... Що ж, якби ці алмази обробити, вони б справді налилися казковим світлом. Та перед вами не діаманти. Саме у такому вигляді знаходять алмаз у природі.

Сухо клацнули замочки. Скриньку з алмазами сховали у сейф. Тільки тепер я по-справжньому повірив у майже анекдотичні події, що розгорнулися свого часу у спекотних південних краях і започали драматичну алмазну історію.



Якутські алмази. Колекція Інституту геології та геофізики Сибірського відділення АН СРСР.

Копії найбільших у світі алмазів. Вони зроблені в Інституті надтвердих матеріалів АН УРСР.

...Віками несла каламутні води африканська ріка Оранжева, не стрічаючи на своєму шляху ані гомінких міст, ані тінистих джунглів. Лише зрідка де-не-де із-за гарячої імли, що висіла над просторами плоскогір'я Кару, виднілися глиняні хижки голландських бурів. Та ще, здіймаючи руду куряву, їхав на волах якийсь дрібний торговий люд або плелися назустріч зрадливій долі відчайдушні мисливці за страусами. Та ось наступив 1867 рік...

Втім, уповільнимо нашу розповідь і перенесемося у південно-африканському округу Гон-Тоун, на подвір'я бідного фермера, де, ледь прикривши брудним ганчір'ям свою наготу, бавляться маленький Якобс та його меншенька сестричка.

Якобс вишукує на березі Оранжевої кольорові камінчики. Сестричка викладає з них хатки, квіточки, сонечка. Справжнє ж, африканське сонце, від якого пісок ще зранку робиться, мов черінь, їм не дошкуляє. Діти давно звикли до спеки.

— Якобс, га, Якобс,— гукає сестричка,— ходи-но сюди та поглянь який камінчик...

Якобс, що спочатку й не застеріг дивовижної прозорості кремінця, бо той був у глині, ще раз промиває знахідку у воді і розглядає її навпроти сонця. Зовсім прозорий камінчик. Справжня чудасія! А коли його трішки повернути, спалахне ніжними синіми іскорками.

Намилувавшись дивовижним прозорим камінчиком, хлопець віддав його матері. Проте Якобсова мати не кинулася до ювеліра. Та й звідки вони тут, у пустелі, візьмуться, ті ювеліри? Вона показала знахідку сусідові, Ван-Никерку.

Поважний сивий фермер довго натоптував тютюном люльку, запалював її. А коли нарешті впорався з цією вельми важливою справою, заходився розглядати камінчик.

— Таке... Знайдуть шматочок козиної ратиці та й морочать старому голову. А втім, ось що,— мовив він, випустивши під стелю хмару диму, і, певно, окмітувавши, що в руках у нього справді щось путяще. — Продай мені цей кремінець... Багато я за нього не дам, але...

— Що ви таке говорите, містер Никерк! — образилась міс Якобс. — До чого тут гроші? Чи я його вирощувала? Беріть задарма.

— Задарма то й задарма.

Спочатку Ван-Никерк хотів показати камінь начальникові округи барону Людвігу. Бо ж пам'ятав, як той колись говорив — у цих, забутих богом, краях трапляються коштовні камені...

Проте нагальні господарські справи не відпустили старого до міста. А тут саме нагодився мисливець за страусами і дрібний купець О'Рейлі. І все обернулося інакше.

— Знаєш що? — запропонував, підкинувши камінчик на долоні, бувалий у бувальцях О'Рейлі. — Віддай його мені. Я покажу чиновникові Лоренсу Бауерсу. Це вельми вчена людина. Подейкують, що знається навіть на чорній магії... Раптом це справді коштовний камінь, га? Тоді продамо його. Чуєш? А грошики — наполовину. Згода?

Ван-Никерк не встояв перед такою перспективою.

Через деякий час камінь справді потрапив до рук чиновника Бауерса. Та навіть ця, «вельми вчена» людина, не змогла сказати про кристалик нічого певного. Знахідку відправили з оказією ще далі, аж у Грахматстаун, найвидатнішому в капській колонії вченому Атерсону. І лише той по-справжньому оцінив прозорий камінчик.

— Алмаз. Щоб мене грім побив, алмаз. Ну, вітаю тебе, рудий О'Рейлі!

Незабаром алмаз, знайдений маленьким Якобсом, купив сам ясновельможний Філіпп Вудогуз, губернатор колонії. За 500 фунтів стерлінгів! А містер О'Рейлі, як і обіцяв, половину тієї значної суми віддав щасливому Ван-Никеркові.

Та це ще не все! Коли б справа з Якобсовим камінчиком тим скінчилася, навряд чи довелося б нині говорити про знамениті південноафриканські алмазні провінції, столицю багатих на коштовні камені земель Кімберлі, назва якої й дала нове геологічне поняття — «кімберлітова трубка», що означає місце виходу алмазоносної породи з надр на поверхню.

«Зірка Південної Африки»

Одержавши за «прозорий камінчик» таку значну суму, О'Рейлі зметикував: «Навіщо ганятися за прудконогими страусами, якщо є інший, вигідніший зарібок? Коли дитина знайшла на березі алмаз, мені це вдасться й поготів. О'кей! Варто лише запастися терпінням, і я стану багатим».

Через деякий час жителі округи Гон-Таун мали нагоду споглядати доволі рідкісне видовище. Якийсь високий дивак ходив на березі Оранжевої і порпався у піску.

— Що він так розшукує? — запитували одні. — Чи, бува, не крокодилячі яйця?..

— Та, мабуть, ні,— відповідали інші. — Бо ж відколи тече оця брудна ріка, тут ніхто не бачив жодного крокодила.

Ще інші, стишивши голос, провадили:

— Хіба ви не чули, скільки заплатив Никеркові цей добродій за прозорий камінчик? Двісті п'ятдесят фунтів! А міс Якобс, котра, між іншим, віддала той камінчик Никеркові задарма, не мала з цього жодного пенса. Який сором! Та слухайте далі, панове... Отой містер О'Рейлі, чи як там його, заповзявся знайти тут ще один прозорий камінчик. Навіть більший за Никерків.

Дехто осудливо похитував головою.

— І займаються ж люди казна чим... Ні, що не кажіть, а місце справжнього фермера — у полі, коло худоби...

Отакі точилися розмови за спиною містера О'Рейлі. Та він на те не зважав, шукав і шукав на березі свій прозорий камінчик. Тривало це тиждень. А, можливо, й довше. Ніхто вже цього достеменно не пам'ятає. Проте, ніби віддячуючи дивакуватому О'Рейлі за його впертість, суха земля Кару подарувала затятому шукачеві заповітний алмаз. Новий камінь був справді більшим за попередній. О'Рейлі і цей алмаз продав губернаторові. Але вже не за п'ятсот, а за дві тисячі фунтів.

Звістка про знахідку довготелесого О'Рейлі розійшлася по всій окрузі. І серед тих, кому вона не давала спати, був, звичайно, Ван-Никерк. Фермер відчував себе ошуканим, і не мав ані найменших намірів поступитися своєму учорашньому спільнику.

«Стривай,— чухав він потилицю,— про блискучі камінчики знали ще кафри. Але не мали й гадки, що то коштовні алмази, грали ними у креймахи... Отже...»

На відміну від щасливчика О'Рейлі, Ван-Никерк вирушив на пошуки не сам, а з цілою бригадою кафрів. Домовилися так: вони шукають йому блискучі камінчики, а він їм платить. Платить, як за звичайні польові роботи.

Не минуло й тижня, як один з кафрів приніс господареві алмаз. І який! На 83,5 карата![1] Пізніше, зважаючи на унікальність і красу, каменю присвоять назву — «Зірка Південної Африки». А поки що, намилувавшися своїм скарбом, Никерк сказав пастухові:

— Молодець. Даю тобі за це п'ятсот овець, десять биків і одного коня. Затямив?

Кафр був приголомшений. Він лише мовчки стирав зі свого темного лиця рясний піт. Таке багатство пастухові навіть не снилося!

Зрозуміло, він не знав, що худоба, яку віддавав йому ясновельможний Ван-Никерк, коштувала всього-навсього 250 фунтів стерлінгів, у той час, як за алмаз фермерові заплатили 11 200 фунтів. А після огранювання каменя в діамант він дав своєму господареві прибуток, удвічі більший.

Знахідки коштовних каменів на березі Оранжевої започаткували «алмазну лихоманку».

Спекотна Африка є справжньою рекордсменкою серед алмазних континентів. Проте вперше сонячні камені знайшли не тут. Індія (а ще точніше — землі поблизу стародавнього міста Голконд), Південна Америка (а ще точніше — Бразілія, басейн ріки Елекитиноньа) — ось де започаткувалися перші розділи світової алмазної історії. І знову, як і в Африці, головними дійовими особами в ній були звичайні пастухи, діти безіменних селян, які, живучи у страшних злиднях, навіть не підозрювали, що топчуться по скарбах.

Золото знали давно. Промиваючи багатий на метал пісок, бразільські старателі викидали з лотка прозорі камінчики. Ніхто й подумати не міг, що вартість однієї лише крихти того камінчика дорівнювала річному заробітку золотошукача. Алмази викидали геть, як сміття.

Кажуть, що коли в 1725 році поблизу теперішнього Ріо-де-Жанейро виявили алмази, люди почали обдирати на будинках штукатурку, ламати глиняні загорожі... Все це подрібнювали, товкли, просівали на решетах і... знову-таки знаходили коштовні камені. Чи могли подумати корінні тутешні жителі, бідні скотарі та хлібороби, що вони зводили воістину «діамантові» паркани, хати, вирощували кукурудзу на «золотих» городах? Бо ж городи, як і бідняцькі садиби, також стали алмазоносними копальнями. Їх купували за великі гроші або просто захоплювали моторні європейські комерсанти, представники великих компаній і темних зграйок злодіїв та спекулянтів.

А де і ким знайдено перший алмаз на території нашої країни? Щодо місця знахідки, історія зберегла нам цілком точну адресу — Урал, Хрестовоздвиженські золоті копальні. Тепер це Пермська область. Зафіксовано й час знаменної події — 4 липня 1829 року. Хто ж був першовідкривачем російських алмазів? Відповідь на це запитання дає запис графа Польє, власника копалень: «Алмаз був знайдений 14-річним хлопчиком з села Павлом Поповим, який, маючи на увазі винагороду за відкриття цікавих каменів, побажав принести свою знахідку наглядачеві».

Як бачимо, на відміну від Якобса, Павло Попов уже знав, що у нього в руках коштовність. Після цієї знахідки було наказано далі пильнувати «прозорі камінчики». І ось у сейфі графа Польє вже іскряться три алмази.

Саме у цей час на Уралі мандрував славнозвісний географ і природодослідник Олександр Гумбольдт. Власник копалень кладе алмази у малахітову шкатулку і просить вченого передати їх імператриці.

Протягом 50 років на Уралі тоді знайшли лише 100 маленьких алмазних кристаликів. Тому дехто навіть засумнівався, чи не занесені вони, бува, задля сенсації із Бразілії. І лише при Радянській владі було доведено — алмази у нас є, тільки їх потрібно шукати в Якутії. Вона у геологічному відношенні має багато спільного з алмазоносними провінціями Південної Африки. Так далекий студений край став нашою алмазною скарбницею.

«Шах», «Орлов», «Коїнур» та інші

...Інститут надтвердих матеріалів АН УРСР. Невеличка світла кімната. Куточок виставки-музею. По той бік товстої скляної вітрини — оксамитове ложе. На ньому таємниче виблискують кільканадцять прозорих каменів.

— Знамениті алмази?

— Так,— каже завідувач виставки,— колекція точних і до того ж єдиних у нашій країні кришталевих копій найбільших у світі алмазів...

Хоч алмази й несправжні, сонячний промінь викрешує з них ледь помітні сині іскорки. У чистому сяйві двійників найрідкісніших дарів землі постають імена і події, які неможливо обминути.

Найбільші у світі алмази, як люди, мають свої імена, свій родовід і свою долю. Причому доля чи, сказати б, біографія кожного з них іноді навіть довша і драматичніша, ніж у людей.

«Орлов». Один з найбільших вітчизняних алмазів. Його історія започаткувалася в Індії. Знайшли камінь у Голконді. Ще на початку XVII століття.

---

[1] Карат — 0,2 грама.

Що він собою являв? Осколок величезного кристала масою в 400 каратів. Спочатку камінь потрапив до рук Акбара, потомка славнозвісного Тимура. А треба зауважити, що цей представник династії Великих Моголів знався на коштовностях.

Акбар наказав огранити алмаз. До того ж з найменшими втратами. Проте, як не старався майстер, готовий діамант мав лише 194,8 карата. Акбар розгнівався. Він не тільки не заплатив гранувальникові, а звелів забрати у того усе майно. Бо був певен, що алмаз нагло зіпсовано.

Незабаром престол Великих Моголів посідає син Акбара Ауренг — Зеб, котрий оволодіває ще одним, великим, зробленим у формі троянди, діамантом. Далі, кажуть, обидва алмази вставили в очниці індійського ідола у Серингані, звідки їх викрав французький солдат.

Та, незважаючи на це, коштовності опинилися не в Європі, а в скарбниці шаха Надіра. Той вставив їх у свій трон. Теперішньому «Орлову» присвоїли ім'я «Дерianур» («море світла»). Другий камінь нарекли «Коїнуром», що означало — «гора світла». І тут шляхи діамантів розходяться.

«Дерianура» двічі викрадали. Він переходив з рук у руки, і нарешті став власністю вірменина Григорія Сафраса, а той поклав його в Амстердамський банк.

Трапилося це у 1772 році. По тому камінь купує придворний ювелір Іван Лазарєв і перепродує його графу Орлову за 400 000 карбованців... Розпочинається «російський» період у біографії алмаза. Орлов дарує діамант Катерині II на день іменин. З тих пір камінь так і називають — «Орлов». Він прикрашав скіпетр усіх російських царів. Щодо вартості, то в 1865 році коштовність оцінювали у 2 339 410 карбованців сріблом.

Насамкінець додамо — «Орлов» являє собою, як кажуть фахівці, діамант чистої води, хоча й має ледь вловимий бузково-зелений відтінок. Натуральні розміри алмаза: 22×32×35 міліметрів. Як бачимо, «персону», за котру так запекло боролися між собою володарі стародавнього світу, можна накрити двома пальцями.

Ще довша та бурхливіша доля у другого знаменитого алмаза — «Шаха». Його історію вдалося у деякій мірі відновити завдяки написам, вигравіюваним на діаманті. (Зауважимо, що гравіювання на алмазах є проблемою навіть тепер, у вік атома).

Так ось, найдавніший напис на діаманті гласить: «Бурхан Нізамшах. П. 1 000 р.» Це треба розуміти так: першим володарем алмаза був правитель провінції Ахмаднагар в Індії, що жив у 1591 році н. е.

Наступний напис не менш лаконічний: «Син Джехагир — шаха Джехан-шах. 1051 р.» Йдеться про онука Акбара. Він правив у 1641 році.

Третій і останній напис: «Владика Каджар-Фатх-ала-шах Султан. 1242 р.» А тепер мається на увазі персидський шах з Каджарської династії. Дата ж згідно з новим літочисленням означає 1824 рік.

Історики вважають, що перед тим, як потрапити у Персію, знаменитий алмаз висів над троном династії Великих Моголів. Він сяяв між владикою і людьми, що приходили на прийом, вважався талісманом.

...Як відомо, у січні 1829 року внаслідок націоналістичних заворушень в Тегерані загинув автор комедії «Горе з розуму» О. С. Грибоєдов. Вбивство російського посла загрожувало Персії величезними ускладненнями. Назрівав серйозний конфлікт. Тоді персидський двір передає російському урядові свою національну коштовність — алмаз «Шах». (Чудове підтвердження того, що при капіталізмі все, навіть талановиті люди, має грошовий еквівалент).

А найбільшим у світі є алмаз «Куллінан» (3106 каратів). Про нього можна написати цілу книгу. Ось лише окремі штрихи. Знайдений на південно-африканській копальні «Прем'єр» у 1905 році. Спочатку досягав розмірів кулака. Уряд Трансвааля подарував «Куллінан» англійському королеві Едуарду. Той доручив найкращому гранувальникові Європи Йозефу Асскеру огранувати камінь у діамант.

Декілька місяців вивчав алмаз майстер. А коли знайшов точку, з якої потрібно розпочати роботу, покликав усіх знаменитих ювелірів. Обробка «Куллінана» скидалася на урочистий спектакль. Асскер ударив молотком по стамесці і... повалився без тями. Все було розраховано точно. Оклигавши, майстер зробив ще кілька ударів. Вийшло два великих, сім середніх монолітних блоків і до ста дрібненьких кусочків. Найбільший, виготовлений з алмаза «Куллінан», діамант важив 530,2 карата і мав форму краплі.

Сім'я знаменитих алмазів не така вже й численна. Вона налічує 10—15 сонцесяйних каменів. Найбільші — це «Регент», «Коїнур», «Великий Могол», «Раджа Мальтанський», «Сансі». Майже за кожним із них прихована історія — з підкупами, крадіжками, вбивствами і міждержавними конфліктами.

Скажімо, «Регент». Його знайшов у Голконді простий раб. Щоб винести з копальні великий камінь, він заподіяв собі рану і сховав алмаз у пов'язці. Але продати самостійно такий камінь рабові важко. І він домовляється про оборудку з одним матросом. Матрос погоджується допомогти. А про себе вирішує заволодіти алмазом і топить бідолашного спільника.

Таким чином, рідкісний алмаз стає власністю матроса. Матрос продає камінь губернаторові за 20 000 марок. Проте правду кажуть — добуті злочинним шляхом гроші щастя не дають. Матрос пропиває все до копійки і вішається.

Тим часом губернатор у свою чергу продає алмаз графові Орлеанському. Вже за 2 500 000 франків. Два роки триває огранювання небаченого каменя. Діамант з нього оцінюють дванадцятьма мільйонами франків! Він стає національним скарбом Франції і одержує назву «Регент» (Герцог Орлеанський був регентом).

Під час Французької революції «Регента» викрадають, потім знаходять... Зрештою він опиняється за кордоном, у одного берлінського ювеліра. Лише Наполеон викупляє гордість французької казни. Задля чого? Щоб вставити камінь... у руків'я власної шпаги.

Після розробок якутських родовищ у нас, в СРСР, з'явилися свої природні алмази. Вони, правда, значно менші від «Шаха» та «Орлова». Проте надзвичайно гарні. Це, наприклад, «Зірка Якутії», «Революціонер Іван Бабушкін», «Старт п'ятирічки», «Юрій Гагарін», «Правда»... Найбільший з каменів важить 232,1 карата.

Радянські алмази не можуть, як їхні зарубіжні побратими, похвали-

тися детективними біографіями. Видобуті чесними руками, вони з копалень потрапили прямо до державного фонду. Частина наших алмазів йде на ювелірні потреби. Частину використовують у техніці. Хоча з тих пір, як розпочалося виробництво синтетичних, промислове застосування природних алмазів різко скоротилося.

...Алмаз. У перекладі з арабської — «найтвердіший». Тільки тепер, коли він, так би мовити, перетворився з вельможі на робітника, основним критерієм при його використанні стала ця унікальна властивість. І все-таки слово «алмаз» досьогодні асоціюється у нас з таємничим сяйвом коштовностей. Воно кличе назад, в історію. І ми не можемо втриматися від мандрівки у минуле.

Володимир ІВЧЕНКО.

● «Сучасна НТР справляє глибокий вплив на характер праці, на становище людини у виробництві взагалі і робітничого класу зокрема. У чому полягає характер цього впливу? Яку роль відіграє сучасний робітничий клас у науково-технічній революції».

С. ГУМЕНЮК.

м. Запоріжжя.

Робітник епохи НТР

Історія людського суспільства знала багато революційних переворотів як у системі наукових знань, так і в техніці виробництва. Але з такою науково-технічною революцією, яка розгорнулась у другій половині XX століття, людство зустрілось уперше. Адже вона являє собою не просто суму окремих відкриттів і винаходів, як це часом мало місце раніше, а початок переходу продуктивних сил суспільства на якісно нову основу. Оволодіння атомною і термоядерною енергією, комплексна механізація і автоматизація, кібернетизація і хімізація виробництва, генна інженерія і пересадка людських органів, тривалі польоти людини на космічних кораблях і т. ін. небачено розширюють владу людини над природою, вносять докорінні зміни у виробництво матеріальних і духовних благ, у спосіб життя людини.

Ще одна принципова особливість нинішньої НТР полягає в тому, що відбувається вона в умовах розколу світу на дві протилежні соціальні системи — на соціалізм і капіталізм.

Соціалізм створює винятково сприятливі передумови для розгортання науково-технічної революції. Суспільна власність на засоби виробництва, планове ведення господарства дають змогу координувати розвиток усіх галузей науки і техніки, зосереджувати зусилля і кошти на найголовніших і найперспективніших напрямах і на цій основі успішно розв'язувати найскладніші соціально-економічні завдання. Ось чому так важливо забезпечити поєднання досягнень сучасної НТР з цими перевагами соціалістичної системи господарства.

Важливим кроком на цьому шляху є переведення економіки в одинадцятій п'ятирічці на інтенсивний шлях розвитку.

Практика довела, якою великою в розширенні цих можливостей є роль, з одного боку, розвитку науки і техніки, а з другого — трудової та громадської активності народних мас. Адже під впливом науково-технічної революції відбуваються значні зміни в самій соціальній структурі радянського суспільства, у становищі робітничого класу. Це єдиний в історії клас, що органічно поєднує функції основного виробника матеріальних цінностей і провідної сили радянського суспільства. Цю роль він здійснює через авангард радянського народу — Комуністичну партію, соціалістичну державу, професійні спілки та інші громадські організації, а також шляхом безпосередньої участі в управлінні економічними, соціальними і духовними процесами розвинутого соціалістичного суспільства.

Висока соціальна зрілість робітничого класу СРСР характеризується істотними кількісними і особливо якісними змінами, що відбуваються під впливом науково-технічної революції. Насамперед слід відзначити інтенсивне — майже десятиразове за шість десятиріч Радянської влади — зростання чисельності робітничого класу. Нині він налічує близько 80 мільйонів чоловік — дві третини зайнятого населення країни.

Високий рівень і динамічні темпи промислового розвитку країни визначають зростання індустріального ядра робітничого класу. Якщо в 1970 році у промисловості було 25,6 мільйона робітників, то в 1981 році — 29,7 мільйона. При цьому особливо збільшився контингент робітників у галузях, що забезпечують технічний прогрес. Чисельність промислово-виробничого персоналу, у складі якого 80,8 процента робітників, в електроенергетичній промисловості, наприклад, зросла за цей період більш як на 78, у хімічній і нафтохімічній — більш як на 71, а в машинобудівній і металообробній — майже на 72 проценти.

Як бачимо, всупереч антимарксистським «теоріям» про те, ніби сучасна науково-технічна революція призводить до зменшення чисельності робітничого класу і навіть до його ліквідації, реальні факти показують, що ця революція скрізь веде до зростання робітничого класу, особливо за рахунок нових професій, породжуваних сучасним виробництвом.

Якісні зміни в професійно-кваліфікаційному складі робітничого класу зумовлені передусім змінами матеріальної основи праці й виробництва. В умовах НТР підвищується його роль у докорінному технічному перетворенні суспільного виробництва. Робітники разом з ученими й інженерно-технічними працівниками виступають як основна рушійна сила науково-технічного прогресу, що, охоплюючи різні сфери виробництва, справляючи величезний вплив на зміст і характер праці робітника, ставить підвищені вимоги до його культурно-технічного рівня, до його освітньої підготовки. В умовах капіталізму, однак, ця істотна тенденція сучасної науково-технічної революції натрапляє на перешкоди, які викликані приватновласницькими відносинами, проявляються суперечливо, супроводяться гострою класовою боротьбою. Правлячі кола капіталістичного суспільства доводять рівень освіти робітників лише до того мінімуму, без якого виробництво вже не може функціонувати прибутково для капіталістів.

Завдяки здійснюваній партією соціальній політиці загальноосвітній рівень робітничого класу нашої

країни неухильно зростає. Якщо в 1959 році на 1000 робітників припадало 401 з вищою і середньою (повною і неповною) освітою, а в 1970 році — 590, то в 1982 році цей показник досяг 800.

Разом з тим певна частина робітників ще не має і восьмирічної освіти. Є серед них і молоді люди. Тому партія і Радянська держава проводять велику роботу по підвищенню загальноосвітнього і професійного рівня робітників.

Особливе місце в системі підготовки кваліфікованих робітничих кадрів належить професійно-технічним навчальним закладам. Нині ставиться завдання, щоб основна маса молодої зміни робітничого класу проходила підготовку в професійно-технічних навчальних закладах з тим, аби ще до приходу на роботу молоді люди діставали спеціальність.

Ще на початку своєї революційної діяльності В. І. Ленін з повагою говорив про «інтелігентних робітників», які становлять авангард робітничого класу. Тоді їх було зовсім мало. В наші дні таких робітників мільйони, і це цілком закономірно: чим швидше ми рухаємося вперед, тим швидше стирається грань між фізичною і розумовою працею.

Наймасовішою формою участі робітників у боротьбі за прискорення науково-технічного прогресу, підвищення ефективності і якості роботи є технічна творчість винахідників і раціоналізаторів. Нині їх у країні налічується понад 9 мільйонів чоловік, до того ж більш як половину їх (близько 5 мільйонів) становлять робітники, а в галузях промисловості, що визначають науково-технічний прогрес (машинобудівній, чорній металургії, автомобілебудуванні) їх частка коливається від 60 до 70 процентів. За десятиріччя, що передувало нинішній п'ятирічці, вони подали 49,8 мільйона раціоналізаторських пропозицій і заявок на винаходи. Економічний ефект від їх використання досяг майже 50 мільярдів карбованців.

Сьогоднішній висококваліфікований робітник відзначається насамперед тим, що він виконує значно більший обсяг розумової праці. Проведені вченими дослідження свідчать, наприклад, що в роботі сталевара на електропечах праця розумова займає 70 процентів робочого часу.

Прогресивні зрушення в професійно-кваліфікаційному і професійно-галузевому складі робітничого класу, зростання його загальноосвітнього рівня — все це наслідок впливу на нього науково-технічної революції. Проте успіхи останньої, як і розвиток економіки в цілому, в свою чергу, залежать від якісного зростання робітничого класу, чия провідна роль у будівництві комунізму зміцнюється в міру зростання його загальної культури, освіченості й політичної активності.

Микола ЖЕГЛОВ,
кандидат історичних наук.

«Шановна редакціє!

Останнім часом все більше замислююся над такою проблемою: не всяке споживання — на благо. Де ж лежить межа між раціональними і, так би мовити, нерозумними потребами?»

О. М. СИДОРЕНКО.

м. Севастополь.

Гармонія споживання

ФОРМУВАННЯ розумних потреб особи є одним з актуальних питань комуністичного будівництва на сучасному етапі. КПРС, Радянський уряд приділяють велику увагу підвищенню добробуту нашого народу, якомога повнішому задоволенню зростаючих матеріальних і духовних потреб трудящих. Але ж необхідно, як підкреслювалось на XXV і XXVI з'їздах партії, щоб цей процес постійно супроводжувався підвищенням ідейно-морального і культурного рівня людей, умінням розумно користуватися суспільним багатством.

Відгукуючись на практичні потреби часу, радянські суспільствознавці особливо інтенсивно досліджують сьогодні різноманітні аспекти проблеми формування і розвитку потреб.

Тут намітився ряд напрямків. Наприклад, деякі науковці вважають, що основою потреб особи виступають «раціональні норми споживання»: «вирахувані» в раціоні харчування калорії, необхідна кількість для кожної особи предметів одягу, взуття, метрів житлоплощі тощо.

Справді, розробка раціональних норм споживання заслуговує серйозної уваги не тільки як обґрунтований орієнтир суспільного виробництва засобів до життя, але і як шлях, що веде до вдосконалення самої культури споживання, координації особистого споживання з науково визначеними його нормами. До речі, зіставлення фактичного споживання продуктів харчування і користування промисловими товарами особистого вжитку з раціональними нормами свідчить про те, що за останній час у нашій країні йде процес їх значного зближення.

Однак підвищення рівня споживання, зростання загального добробуту трудящих не можуть, звичайно, вирішити всіх без винятку проблем, пов'язаних із задоволенням потреб. На даному етапі перед нами постає, безумовно, проблема поліпшення структури харчування за рахунок споживання цінніших продуктів, підвищення якості як продовольчих, так і промислових виробів, їх відповідності зростаючим запитам та естетичним смакам населення. Необхідною умовою її розв'язання є реалізація Продовольчої програми СРСР. Її головна мета, як підкреслювалось на травневому (1982 р.) Пленумі ЦК КПРС,— у найбільш короткі строки забезпечити населення країни продуктами харчування. Це не тільки першорядне економічне, але й актуальне соціально-політичне завдання.

І саме тому слід зазначити, що «розумність потреб» — це не тільки критерій матеріальних потреб людини, але й критерій гармонійності, цілісності усієї системи потреб особи.

Ось чому лише шляхом аналізу зрілості усієї ціннісної орієнтації людини, її відповідності суспільним ідеалам можна судити про розумний або нерозумний зміст тієї чи іншої матеріальної потреби. К. Маркс недарма попереджав, що раціонально користуватися розвинутим багатством може тільки людина, здатна до користування ним, тобто що вона повинна бути висококультурною людиною.

На жаль, і в нашому, соціалістичному суспільстві трапляються ще випадки, коли соціальні й духовні потреби, рівень культури споживання людини відстають від зростання її матеріального добробуту. І цілком погоджуючись з думкою про те, що основою ро-

зумності споживання виступає міра задоволення людиною своїх потреб у межах свого трудового внеску в суспільну копилку, слід все ж додати, що суспільству зовсім не байдуже, на що його члени витрачають зароблені навіть чесною працею гроші.

Більшість дослідників усього цього кола проблем солідарна в тому, що розумні потреби повинні сприяти всебічному гармонійному розвиткові особи. Але, як показує життєва практика, це поняття на індивідуальному рівні може наповнюватися різним змістом, часто невідповідним його суті. Ось чому визначальною характеристикою особистих потреб врешті повинні виступати потреби суспільства в цілому.

Вищою метою комуністичного суспільства, як відомо, є всебічний і гармонійний розвиток особи. Об'єктивна основа цього процесу — становлення справді багатої за своїм змістом системи потреб, наповненої насамперед духовною красою, ідейною зрілістю, високими естетичними смаками, розвиток самих творчих здібностей людини. Соціалістичне суспільство підпорядковує зростання матеріального добробуту цій генеральній лінії. Воно постійно контролює, спрямовує процес піднесення потреб людини в руслі зростання духовних цінностей у системі потреб, у розширенні впливу духовного, соціального на матеріальні потреби особи. І що зрілішим стає наше суспільство, то більше умов воно створює для задоволення потреб трудящих.

Нашим непорушним обов'язком, зазначив Ю. В. Андропов у статті «Учення Карла Маркса та деякі питання соціалістичного будівництва в СРСР», була і буде робота у подвійному напрямку: по-перше, неухильний ріст суспільного виробництва і підвищення на цій основі матеріального і культурного рівня життя народу; по-друге, всіляке сприяння піднесенню матеріальних і духовних потреб радянської людини. Суспільство повинно виробити у кожного трудівника високу свідомість та культуру, професіоналізм, здатність розумно користуватися благами соціалізму.

Ірина ВАСИЛЬЄВА.

«Шановна редакціє!

У наш час у значної частини людей зріс потяг до переміни місць. Кажучи по-науковому — посилилися міграційні процеси. Чим це пояснити? І що це таке — маятникова міграція?»

О. СПІВАК.

м. Прилуки Чернігівської області.

Місто і село: баланс населення

МІГРАЦІЙНІ процеси в умовах соціалізму є частиною загального соціально-економічного розвитку країни. Їх сутність і ступінь впливу на всі сторони життя свідчать про динамізм нашої суспільної системи, прогресуючий розвиток її економічної, соціальної і духовної структури, важливі зміни у змісті потреб суспільства, матеріальних і духовних запитах соціалістичної особистості.

У цілому міграцію населення за характером можна поділити на три основних види: «село-місто», «місто-місто» і маятникову.

Основною причиною міграції загалом є, безперечно, процеси урбанізації та індустріалізації. Близько 90 процентів промислового потенціалу нашої країни — в містах, що, природно, й призвело до зосередження в них більшої частини населення.

Зростання кількості міських жителів відбувається не тільки за рахунок будь-якого типу міграції зокрема чи усіх їх заразом, але також і за рахунок природного приросту населення міст, змін адміністративних меж тощо. Але вирішальну роль тут відіграє все-таки природний приріст.

І все ж саме процес збільшення міського населення за рахунок сільського став сьогодні однією з головних проблем демографічної політики. Явище це цілком закономірне. Бо індустріалізація господарства, інтенсифікація промисловості не можуть бути здійснені силами мешканців одних тільки міст. Але темпи переселення з села у місто мають бути економічно доцільними — такими, як того вимагають інтереси розвитку і промислового виробництва, і сільського господарства. Адже міграція впливає не тільки на формування нових контингентів городян, а й викликає глибокі структурні зміни у складі сільського населення. Саме вона викликала в останні роки деякі порушення бажаних пропорцій віково-статевої структури жителів села. Одночасно виникла проблема дефіциту робочої сили в окремих сільських місцевостях.

У зв'язку з цим питання про регулювання складу сільських трудових ресурсів є дуже актуальним. І вже сьогодні державна політика в цій галузі, відображена в рішеннях XXVI з'їзду КПРС, вимагає стабілізації чисельності робочої сили на селі.

Формування контингентів міського населення відбувається, як було показано вище, не тільки за рахунок міграції з села. У минулому вона і справді була основним джерелом поповнення людських ресурсів для міста збоку. Нині ж тут переважають міжміські переселення, причому інтенсивність їх усе збільшується. І зростання це — відносно нове явище.

Основні напрями міжміської міграції — переселення з менших міст у більші. До того ж рух людей у цьому випадку спрямований у середні міста, особливо нові, і такі, що швидко ростуть і розвиваються.

У цілому ж поповнення населення міст відбувається за рахунок двох факторів «людського відтворення» — народження корінних городян (природний приріст) і «новачків збоку» (приріст механічний). При цьому дуже високою є питома вага механічного приросту (понад 70 процентів) у Москві, Ленінграді, Києві, Ташкенті, Куйбишеві, Харкові, Дніпропетровську, Омську, Одесі, Ростові-на-Дону, Саратові, Ризі, Запоріжжі. Дуже значний він і в майже усіх інших великих містах (до 50 процентів) — незважаючи на деякі адміністративні заходи, мета яких — «приборкати» той приріст.

Таким чином, загальна тенденція полягає в тому, що питома вага механічного приросту більша, ніж природного, у великих і середніх, і менша — у невеликих містах.

Високий міграційний приріст найбільшою мірою характеризує саме тип міст, що йдуть, як правило, шляхом багатофункціонального, комплексного розвитку. Індустріальні ж центри з одностороннім розвитком (в основному промисловим) ««живляться» міграційним переміщенням не так інтен-

сивно. Звідси легко зрозуміти, що багатофункціональність — важливіший фактор механічного зростання чисельності населення міста, ніж його промисловий розвиток. Отже, цей процес швидше виступає як наслідок творчої діяльності трудящих, ніж як просто рух населення.

Індустріалізація виробництва, а потім і інтенсифікація промисловості мають у перспективі зменшити рівень механічної міграції, визначивши в цьому відношенні три головних типи міст — такі, що в основному віддають населення, такі, що «забирають» його, і такі, що характеризуються рівновагою свого, так би мовити, «людського балансу».

Особливо важливо наголосити на ще одному типі міграції — так званому маятниковому. Це серйозна соціально-економічна проблема, і полягає вона у незбігу місця проживання та місця праці людини.

Поточного обліку маятникової міграції у межах країни поки що немає. Але вибіркові дослідження у приміських зонах великих міст показують, що нею у нас охоплено до десяти мільйонів чоловік, тобто близько 12 процентів робітників, службовців, студентів та учнів вищих і середніх спеціальних навчальних закладів. Точний облік цього виду міграції необхідний для планування раціонального використання і розподілу трудових ресурсів, для проектування розвитку міст, транспорту, визначення норм обслуговування трудящих тощо.

Основним джерелом маятникової міграції є нерівномірне розселення людей відносно місць докладання праці і розташування закладів культурно-побутового обслуговування та відпочинку. Це й викликає об'єктивну необхідність мобільності людей, їх систематичного переміщення сюди. Причому, ефективність такого переміщення великою мірою залежить також від стану транспортної мережі та інших засобів комунікації, культурно-побутових запитів мігрантів і можливостей міста по їх задоволенню. Усе це — фактори, що створюють певну соціальну функцію міста як центру тяжіння маятникової міграції.

Саме завдяки їм виникли нові типи поселень — міста-супутники, які спираються у своєму розвиткові на економічний і культурний потенціал великих міських центрів. Водночас вони є і джерелом трудових ресурсів для розвитку цих центрів. Схожі форми зв'язків стосуються і розселенських взаємовідносин між іншими типами поселень — «село — райцентр», «райцентр — міста обласного підпорядкування» тощо.

У маятниковій міграції основний потік мігрантів спрямований, як правило, до центра — великого міста. Потужність його, наприклад, для Москви складає понад 600, Ленінграда — приблизно 140, Харкова — 120 тисяч чоловік.

Трудова (а також культурно-побутова) міграція характерні і для середніх міст України. Значна частина жителів навколишніх сіл працює в них на підприємствах і установах.

Відносно загальної кількості трудящих «доїжджаючі» складають, наприклад, для Одеси — 1, Тернополя — 30, Харкова і Києва — 18, Запоріжжя — 15 процентів.

Суттєвий вплив мають маятникові міграції на соціальну і професіональну структуру села. Наприклад, одночасно із зростанням населення, зайнятого в несільськогосподарських галузях сільської місцевості, зростає і кількість мігрантів з села — хоча цей процес зменшується в тих сільських районах, де набули поширення місцева промисловість або місцеві промисли.

У цілому ж маятникова міграція з села у місто збільшує трудові ресурси у місті і скорочує їх на селі. Тому організоване забезпечення необхідного балансу трудових ресурсів і врахування такого об'єктивного явища, як міграція між селом і містом, входить у плани розвитку продуктивних сил країни. Приплив людей з навколишніх сіл у місто, а також з міста в село, нині вже подекуди регулюється. Однак планові заходи тут ще не знайшли належного місця.

Таким чином, маятникова міграція, як вид соціальної міграції взагалі, має ряд рис, які дають змогу кваліфікувати її, у випадку оптимізації, в основному як прогресивне явище.

Чому?

По-перше, тому, що за певних умов вона сприяє створенню своєрідних трудових комплексів — шляхом залучення трудящих до роботи поза місцями безпосереднього їх розселення. Це робить трудові ресурси країни мобільнішими, такими, що полегшують усунення економічних і культурних відмінностей між різними видами поселень. По-друге, маятникова міграція підвищує ефективність використання сконцентрованих у великих містах матеріальних умов продуктивності — засобів виробництва. По-третє, вона розширює безпосередній вплив великих міст на навколишнє населення, роблячи їх важливими центрами матеріальної та духовної культури. І, нарешті, цей тип міграції дає змогу раціональніше розподіляти трудові ресурси країни, сприяти розвитку нових форм поселень, створенню так званих урбанізованих зон.

У той же час маятникова міграція, коли вона ще перебуває, так би мовити, у полоні стихії, призводить до великих непродуктивних втрат вільного часу. За даними Державного інституту проектування міст УРСР (Діпроміста), поїздка до місця роботи в Київ у 31,2 процента «доїжджаючих» забирає 30—60 хвилин, а в 45,3 процента — навіть годину-півтори. Крім того, така міграція, якщо вона склалася стихійно, відволікає великі кошти на організацію транспортного обслуговування і створює так звану транспортну втому мігруючих робітників, знижує продуктивність праці і загальний культурний рівень. Ось чому об'єктивний розвиток країни, особливо за останні два десятиріччя, веде до посилення тенденції, пов'язаної з перетворенням щоденної маятникової міграції в міграцію постійну, тобто у надання колишнім «доїжджаючим» робітникам постійного місця проживання неподалік від місця роботи.

В істотному коригуванні обсягів усіх видів міграції покликані відіграти важливу роль прийняті XXVI з'їздом КПРС рішення про перехід на інтенсивний шлях розвитку народного господарства. Із зростанням механізації та автоматизації основних виробничих процесів скоротиться і маятникова міграція. Тим самим ще більш посиляться планові начала у розподілі трудових ресурсів як між містом і селом, так і між різними економічними районами країни.

Борис ГАЄВСЬКИЙ,
кандидат філософських наук.

Ганна СТАРОСТЕНКО.

«Не маючи найменшого сумніву...»

А. В. ЛУНАЧАРСЬКИЙ. Фото 1927 р.

ДРУГ і соратник великого Леніна — Анатолій Васильович Луначарський був професійним революціонером, полум'яним пропагандистом, видатним державним і громадським діячем ленінської школи. Надзвичайно високо цінив його В. І. Ленін. 1 серпня 1905 року він писав Анатолієві Васильовичу: «Дуже важко нам без Вашого постійного і близького співробітництва».

А. В. Луначарський народився на Україні, у Полтаві. З дитинства полюбив українську природу, народ, його культуру. На все життя Анатолій Васильович зберіг велику любов до Києва, де минула його гімназійна молодість.

Кінець XIX століття ознаменувався новим піднесенням пролетарської боротьби, яка справила значний вплив на пожвавлення демократичного руху серед студенства та інших верств населення. Поміж київських гімназистів виникають підпільні гуртки: юних марксистів, польський, жіночий та інші. Друзі збиралися на Солом'янці, в Кадетському провулку, на Микільсько-Ботанічній вулиці, де влаштовували ідейні вечірки. Навесні молодь наймала човни і направлялася угору по Дніпру до Чорторию, де влаштовувала сходки, на яких іноді збиралося по двісті чоловік.

Під впливом свого друга Д. Неточаєва почав А. В. Луначарський займатися підпільною революційною діяльністю серед київських робітників-залізничників, мешканців Солом'янки. У цей же час він вступає до РСДРП.

У травні 1894 року на знак протесту проти нестерпного поліцейського гніту, який встановив в училищі його директор — кат О. Я. Гольдерекер, покінчив життя самогубством учень Київського реального училища Леонід Кнорринг. 17 травня біля могили свого товариша виступив Анатолій. Він уперше показав себе блискучим оратором. За антиурядові промови начальник київського губернського жандармського управління В. Д. Новицький вимагав у гімназичного начальства поставити всім учасникам похорону незадовільну оцінку з поведінки. Це стало для Луначарського перешкодою при вступі в університет, і він змушений був виїхати для продовження навчання за кордон.

Потім був Цюріх і знайомство з Г. Плехановим, П. Аксельродом, Р. Люксембург, Ж. Гедом, Ж. Жоресом, П. Лафаргом та іншими видатними діячами світового революційного руху.

Але справжнє революційне хрещення Анатолій Васильович одержав лише 1899 року, коли взяв участь у так званій московській справі. Наслідок — заслання в Калугу. Навесні 1900 року Луначарський повертається у Київ.

Родина Луначарських жила по вулиці Трьохсвятительській № 16 (нині — Десятинна). З веранди будинку відкривалися чудові краєвиди на Дніпро, Труханів острів, задніпровську далину. Але милуватися красою природи не було часу, Анатолія Васильовича чекали серйозні справи...

Одного разу він побачив у Наталки Вержбицької два томи творів Г. Ібсена і за одну ніч прочитав їх. В той час твори відомого норвежця користувалися дуже великою популярністю. Він став володарем дум російської інтелігенції, навколо творчості письменника точилися літературні й політичні дискусії. Одні вважали творчість Ібсена поетизацією гордої самотності, інші — протестом проти устоїв буржуазного суспільства. Якось, повертаючись на човнах зі сходки біля Видубицького монастиря, Луначарський вступив у суперечку з відомим публіцистом В. Водовозовим з приводу таланту і значення Г. Ібсена. Він погодився з пропозицією Водовозова прочитати реферат на тему: «Г. Ібсен як мораліст», а всі одержані за квитки гроші передати у фонд політичного Червоного Хреста. Але студенти, для котрих 30 копійок було непосильною платою, попросили Анатолія прочитати реферат для невеликого кола на приватній квартирі.

29 квітня 1900 року у флігелі по вулиці Фундуклеївській 36 (нині — вулиця Леніна) зібралося з півсотні студентів. Раптом вигук: «Поліція!» Царські посіпаки вдерлися до квартири, згодом з'явився з загоном козаків генерал В. Д. Новицький. 55 чоловік, у тому числі й Луначарського, майбутнього історика Є. В. Тарле з дружиною, Н. Вержбицьку, В. Водовозова заарештували і відвезли до Лук'янівської в'язниці. Однак сфабрикувати справу не вдалося, і Луначарського та інших арештантів було звільнено.

Анатолій Васильович зумів знову приїхати до Києва лише у червні 1904 року. І одразу ж узяв участь у таємній сходці за Дніпром, де студенти, зчіплюючи бортами човни, влаштували так звану «плавучу аудиторію».

Анатолій Васильович почав працювати в газеті «Киевские отклики», де за короткий час надрукував дві статті і дев'ять театральних рецензій. А восени 1904 року— подорож за кордон. Попереду була видатна подія в житті — зустріч з В. І. Леніним.

Розлука з містом юності тривала довго. Після Великої Жовтневої революції Луначарський, працюючи на посаді першого Наркома освіти РРФСР, зумів приїхати до Києва лише 1925 року. 29 жовтня тисячі киян зустрічали свого видатного земляка. Партія і країна стояли напередодні XIV з'їзду, з'їзду індустріалізації, і першими, до кого поїхав Луначарський, були київські пролетарі.

Трамвайні майстерні імені Т. Домбаля (нині завод імені Ф. Е. Дзержинського). Після обходу цехів він виступив з доповіддю про сучасне становище робітничого класу. Потім — зустріч з робітниками і мітинг на заводі «Більшовик». У Політехнічному інституті ректор подарував гостю ювілейний збірник, присвячений 25-річчю КПІ, а також всі примірники наукових вісників, виданих інститутом після революції. У фізичній аудиторії Луначарський докладно розповів слухачам про значення учбових закладів в нашій країні, а потім у супроводі студентів оглянув кабінети й лабораторії.

Актовий зал Інституту народної освіти (нині — державний університет імені Т. Г. Шевченка) заповнено вщерть. Студенти зайняли місця, проходи, сходи, підвіконня. Ректор інституту повідомляє, що педрада вирішила обрати А. В. Луначарського почесним студентом інституту і видати йому студентський матрикул. Зворушений Анатолій Васильович відповів, що він гордий цим і буде з честю виконувати свої обов'язки.

В Академії наук УРСР Луначарського зустрічали видатні українські вчені на чолі з секретарем академії А. Ю. Кримським. Гостя цікавить усе: структура академії та її видавнича діяльність, кабінет мінералогії з чудовою колекцією академіка П. Тутковського, яка всебічно висвітлює геологію України, проблеми складання словника української мови, робота бібліотеки тощо. А. Ю. Кримський подарував гостю наукові праці академії, в тому числі й свою книгу про персидський театр.

А київський театр? Тільки одна театральна «спадщина» Луначарського складає більш як тисячу статей, рецензій, доповідей і являє собою енциклопедію театрального життя Радянської Росії і зарубіжних країн. Кияни у 20-ті роки з інтересом дивилися п'єси А. В. Луначарського «Оксамит і лахміття», «Отрута», «Слюсар і канцлер», «Полум'ярі», «Ведмеже весілля» та інші.

Тонкий знавець, великий цінитель і прихильник театру — Луначарський залишив свої враження після відвідування спектаклю у київському театрі: «Я із задоволенням переглянув три акти «Смерті Пазухіна», що були показані дуже гостро й дійово. Щедрін під руками молодих артистів виявився цілком підхожим для трактування шаржового фарсу, який залишається влучно спрямованою карикатурою. Знаючи ту відданість і той ентузіазм, які молодь «Театру-студії» вносить у цю справу, я від душі бажаю їй успіху і буду здивований, якщо радянська влада України не зуміє активно надати цьому театру допомогу».

Історія цього театру і цього спектаклю заслуговує на більш докладну розповідь.

... Початок 20-х років. Київ починає жити новим життям. Поступово загоюються рани двох воєн. У праці й боротьбі народжується нове мистецтво. 1922 року створюється напівпрофесіональний театр-студія при клубі радслужбовців. Незабаром керівництво театром очолив І. П. Чужий (Кожич) — згодом заслужений артист республіки, чудовий педагог, учитель театральної молоді. 1908 року він закінчив 1-у Київську гімназію, ту ж саму, що й А. В. Луначарський, а згодом М. Булгаков, К. Паустовський, майбутній драматург Б. Ромашов, майбутній художній керівник Київського театру опери і балету М. П. Стефанович та інші. 1925 року театр-студія відокремлюється від клубу і, прийнявши назву «Театр студійних постановок», починає самостійне існування як професіональний колектив, який здійснив помітний вплив на рівень театральної культури Києва. Це й було народження Київського драматичного театру імені Л. Українки.

Та, мабуть, найбільш хвилювала гостя зустріч з робітниками Головних залізничних майстерень (нині — вагоноремонтний завод імені Січневого повстання). Саме серед робітників цих майстерень А. В. Луначарський починав свою революційну діяльність.

За три роки кияни знову зустрічали Луначарського. У липні 1928 року він приїхав до Києва у зв'язку з 25-ми роковинами Комуністичної партії і II з'їзду РСДРП. Безцінні політичні статті, виступи, замітки А. В. Луначарського, він сам — жива історія нашої партії. Ось чому з такою увагою та інтересом слухали його учасники конференції міського партійного активу, де Анатолій Васильович у своїй доповіді дав глибокий аналіз історичного значення II з'їзду партії і шляху, який вона пройшла за чверть століття.

У цей приїзд до Києва Анатолій Васильович був гостем Київської об'єднаної школи командирів РСЧА, де він тепло привітав курсантів-випускників. Знову, як завжди, милувався Києвом. «На цей раз,— підкреслив Луначарський,— Київ справив на мене чарівне враження, більш ніж будь-коли... Це культурна столиця України і перлина республіки».

А 28—29 липня 1928 року київське радіо транслювало публічні лекції Луначарського «Нова людина та її виховання» і «Чим живе Захід?», з якими він виступав у оперному театрі.

Кияни глибоко шанували пам'ять свого видатного земляка. У лівобережній частині міста 1924 року до 50-річчя А. В. Луначарського вулицю Дачну було перейменовано на вулицю Луначарського, згодом на будинку колишньої 1-ї Київської гімназії встановлено меморіальну дошку.

Говорячи про себе і своїх товаришів по боротьбі, А. В. Луначарський якось писав: «Ми горді своєю роллю в історії і без страху віддаємо себе на суд нащадків, не маючи найменшого сумніву в його вироку...» Він мав рацію. Нащадки ніколи не забудуть пристрасного горіння й подвигу його життя.

Михайло РИБАКОВ.

Гостріше від шпаги

Кандидат геолого-мінералогічних наук Володимир **АВІНСЬКИЙ** *веде бесіду з письменником-фантастом Олександром* **КАЗАНЦЕВИМ**

ТВОРЧІСТЬ письменника-фантаста Олександра Казанцева дуже популярна у нашій країні і за рубежем. Олександра Казанцева по праву можна назвати старійшиною радянської фантастики. Він — перший лауреат премії письменників РРФСР у галузі фантастики і лауреат міжнародної премії Всеєвропейського конгресу фантастів.

Відзначивши без пишних церемоній своє 75-річчя, він на моє запитання про творчі плани сказав:

— Робитиму те, що й раніше. — І, усміхнувшись, додав: — І ще дещо несподіване для читачів.

— Що ж саме?

— Приїздіть через рік восени...

І от я знову в гостях у письменника. Олександр Петрович, міцної статури чоловік, зустрів мене у спортивному костюмі біля шахової дошки.

— Не фантастикою єдиною живе фантаст,— пожартував Казанцев. — Оце розробляю шаховий етюд, я ж бо міжнародний майстер з шахової композиції.

— Новий роман, який ви обіцяли, має стосунок до шахів?

— Один пов'язаний і з шахами, і з фантастикою, і з реальністю. Я, наприклад, не міг залишитися байдужим до перипетій матчів на звання чемпіона світу з шахів, коли претендент запевняв, ніби програв тому, що чемпіон справляв на нього парапсихологічний тиск. І от недавно я опублікував оповідання «Тринадцятий подвиг Геракла».

— Хіба Геракл грав у шахи?

— У моєму оповіданні для ствердження добра Геракл має зіграти у шахи з Тартаром Корченим. Потрапивши, внаслідок підступів темних сил, у скруту, Геракл здійснив свій тринадцятий подвиг: його король сам-один переміг чорну рать — ферзя, туру, слона, коней. Геракл довів, як це може бути.

Готую також нову книгу про мистецтво шахового етюда. А втім, минулого разу, коли ми з вами говорили, я мав на думці інше...

— Останніми роками провідною вашою темою були позаземні цивілізації. Чи розвиваєте ви її далі?

— Цій темі я справді присвятив ряд книг: «Сильніше за час», «Онуки Марса», «Фаети», «Місячна дорога», багато статей. Тема інопланетян цікавить мене не стільки як предмет для фантазій, скільки для усвідомлення реальності різних дивних об'єктів і обставин, причому у плані гіпотез про існування контактів, які можна довести. Моя гіпотеза про вибух інопланетного корабля у тунгуській тайзі 1908 року покликала до життя цілу галузь наукових досліджень. Але тепер ця тема для мене скоріш «колишня», аніж «теперішня». Я передав спір ученим.

— І у вас сформувався певний погляд на проблему позаземних цивілізацій? Чи вірите ви в те, що зоряні пришельці справді відвідували Землю?

— Що за постановка питання: вірю — не вірю! Адже не про бога ведемо розмову. Я не вірю, я просто знаю, що вони були. Знаю, бо маю докази. Тепер необхідно, щоб наука не відмахувалась від «курйозів» природи й історії, а зайнялася ретельною розробкою не тільки радіоастрономічного, а й історичного напряму досліджень.

— На недавньому Всесоюзному симпозіумі з пошуку позаземних цивілізацій, що відбувся у Талліні, було зроблено перші кроки до розширення сфери цього пошуку. Мова йшла про становлення палеокосмонавтики — науки про можливі сліди на Землі давніх космонавтів з інших світів. Багато вчених розуміють, що і частина так званих аномальних явищ у навколишньому середовищі може бути результатом позаземної розумної діяльності. Що ж до фактів, то прийнято вважати, що їх не існує.

— Існування фактів,— парирував Казанцев,— визначається їх об'єктивною наявністю. А от бачення фактів залежить від суб'єктивної точки зору дослідника. Для того, щоб побачити факти, які свідчать про контакти, треба стати на принципово нову точку зору, котра дає можливість розуміти все, що відбувається на Землі, у контексті еволюції розуму у Всесвіті. Ось у цій кімнаті ви знайдете з десяток

доказів давніх космічних контактів...

Погляньте хоча б на оці статуетки — «догу». Їх подарували японські колеги, які поділяють мою точку зору: статуетки, зроблені у кам'яному віці, майже 5000 років тому, зображають інопланетян у скафандрах. А ось фотографія дуже давньої фігурки з Мехіко — пряма аналогія з головним убором космонавта; або золота модель літака — вона продемонструвала високі якості в аеродинамічній трубі. Ось ціла серія «носочолих» фігур у древніх майя. Ніс у них росте вище від брів. В антропології землян нічого подібного немає. Давньоєгипетський бог Тот (до речі, теж носатий), за переказами, залишив смарагдові таблички з письменами про вищі знання — вони відомі в літературі як «смарагдова скрижаль» Гермеса Трисмегіста. Не можна виключати, що з подібних позаземних джерел походять різні давні «таємні знання», астрономічні дані, покладені в основу, скажімо, будівництва Стоунхенджа, мегалітичного комплексу епохи неоліту — бронзи в Англії, у розмірах якого закодовані параметри планет Сонячної системи; єгипетських пірамід та інших унікальних споруд давнини. Ясна річ, зводили їх люди, але за позаземними проектами, за вищою позаземною технологією.

— Погодьтеся, Олександре Петровичу, всі ці факти нині загальновідомі, а проте... Чи немає у вас чогось нового?

— Нові дані на користь існування космічних контактів продовжують надходити. Однак головне зараз — усвідомити реальність уже відомих знахідок.

— А в чому ви бачите цінність, суспільне значення пошуку «братів по розуму»?

— Вищий розум космічних цивілізацій гуманний. Я вважаю блюзнірством створювати низькопробні фільми про страшні космічні війни, як це роблять деякі західні кінорежисери. Я зовсім не поділяю безглузду думку: Земля — єдина в Галактиці населена планета, і через це її треба особливо берегти. Це не аргумент. Планету, мир, Батьківщину треба берегти незалежно від того, унікальна земна цивілізація чи подібних є багато. Ми шукаємо братів по розуму не тільки для того, щоб довести численність розумних світів, а й для взаємних контактів, розвитку, взаємозбагачення космічних культур.

— Ваш роман «Купол надії» присвячений актуальним земним проблемам і передусім проблемам миру, екології, харчування, народонаселення. Чи можна вважати це за ознаку приземлення фантаста — з висот космосу на рідну планету?

— Якщо хочете — так. Адже я насамперед людина, що мислить реалістично, в тому числі й у фантастиці. Останнім часом я розробив кілька винаходів й одержав шість авторських свідоцтв. Постійно співробітничаю у журналі «Рационализатор и изобретатель». Фантастика має служити народові, його реальним цілям. Якщо вона саме така, то допомагає людині простувати у майбутнє, до перемоги над темними силами, що гальмують розвиток нашої цивілізації.

...Кумедно тупцяючи, до кімнати ввійшла зовсім ще маленька дівчинка з книжкою в руці. Вже звикнувши до незнайомих відвідувачів, вона простягає мені книжку:

— На.

— Моя онучка,— сказав Казанцев і, взявши її за руку, вийшов з кабінету.

Кабінет письменника — воістину обитель фантастики. Стара шафа до стелі заповнена фантастичною, науковою, художньою літературою, статуетками «догу». Великий стіл завалений паперами, шахами і приладами. На стінах — картини і малюнки на теми творів фантаста.

— Понад 25 років працюю разом з художником Юрієм Макаровим. Він ілюстрував усі мої романи, — говорить Олександр Петрович. Він щойно повернувся до кабінету і спостерігає, як я роздивляюся малюнки. — А це «Спляча Галактика», картину подарував мені художник Віталій Лук'янець. У своїх картинах він філософськи осмислює такі абстрактні категорії, як час, простір, рух, і це дуже цінно.

На картині — прекрасна жінка з мерехтливими зірками у розпущеному волоссі. Вона символізує живий мирний Всесвіт. На широкій рамі — автографи, що їх залишили шанувальники таланту фантаста з багатьох країн світу. Розписався і я. Моряки-чорноморці подарували письменнику велику фотографію корабля з написом: «Ваша фантастика сприймається як необхідність сьогоднішнього дня». Фантастичні ідеї Олександра Казанцева необхідні людям, особливо молоді. На піаніно (Казанцев прекрасно грає) стримить угору оповита титаном спіральна кришталева стрічка. Приз «Аеліта» першому лауреату в галузі фантастики.

— А це мій новий роман,— перериває моє дослідження кабінету Олександр Петрович і, наче сповите дитя, передає червону теку. «Гостріше від шпаги. Розділи з роману»,— прочитав я.

— Назва інтригує, гадаю, це щось нове у вашій творчості. Що ж ви вважаєте гострішим від шпаги?

— Це роман-фантазія про минуле. Сказати б, ретроспективна фантазія про події епохи Рішельє-Мазаріні. Під впливом романів Дюма у багатьох створилося враження, що це був час шпаг та придворних інтриг. Насправді ж то епоха народних заворушень і великих умів, що заклали підвалини сучасної науки. В романі я намагався, так би мовити, в стилі Дюма показати, що за тих часів було дещо важливіше й гостріше від шпаги. Це — великі мислителі: П'єр Ферма, батько і син Паскалі, Торічеллі, Декарт, Гюйгенс, Мерсенн, Де-Бессі.

— У цьому товаристві була ще одна блискуча постать — Сірано де Бержерак. Знаменитий дуелянт, описаний Едмоном Ростаном, виявляється, у 21 рік несподівано покинув шпагу й узявся за перо. Запевняють, ніби він був посвячений у таємниці Розенкрайцерів, читав Демокріта, Декарта, Кампанеллу. Він написав «Уривки про фізику», «Подорож на Місяць». Як це не дивно, в його працях є опис триступінчастої ракети і стану невагомості, ламп денного світла, радіоприймача і телевізора... Мимоволі замислюєшся над джерелом таких неправомірних для XVII віку знань хороброго гасконця, який незрівняно далі пішов від свого однолітка Д'Артаньяна. Сам Сірано запевняв, що його знання мають позаземне походження...

— Особа Сірано де Бержерака справді дуже колоритна. Та мені хотілося якнайяскравіше розповісти про П'єра Ферма. Ось уже 300 років учений світ марно намагається довести велику теорему, названу його ім'ям. Та марно.

— Не будемо торкатися математичних проблем. Цікавіше за-

зирнути у творчу лабораторію письменника. Скажіть, які витоки роману, досить несподіваного для вашого «космічного» пера?

— Усе почалося ось з чого. Один новосибірський вчений розповів мені, що йому поталанило знайти повний доказ теореми Ферма... у самого Ферма, тобто в результаті аналізу праць великого математика.

— Цікавий підхід. А хто він, цей новосибірський вчений,— професіональний математик чи аматор?

— Цілком реальна особа,— одповів Казанцев,— та про це ви дізнаєтеся з роману.

— Неймовірно! Неприступна теорема розв'язана. Адже досі у подібних доказах неодмінно знаходили помилки. Наскільки мені відомо, лейпцігський журнал «Архів математики і фізики» вів спеціальний розділ, в якому критикувалися подані розв'язання. Досі не вручено премію у сто тисяч марок, засновану 1907 року математиком Вольфскелем. Якщо до 2007 року теорема не буде доведена, згідно із статутом премію скасують.

— Претендентам, ясна річ, треба поспішати. Та куди б не звертався мій новосибірський Уяв (тобто «уявна величина»), котрий у цьому статусі начеб перенісся у добу Ферма й підгледів розв'язання, всюди відмовлялися публікувати пропоноване доведення. Однак і не спростовували його. Запевняли, що не можуть іти супроти думки математиків усього світу про нерозв'язність теореми. П'єр Ферма, мовляв, помилився, через що й не публікував докази.

— Що ж це — епохальна містифікація, жарт чи драма великого математика?

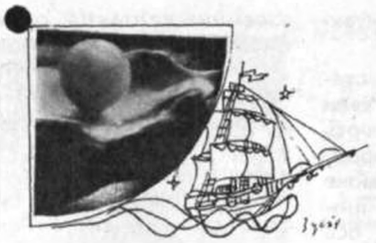
— Що б там не було, мене зацікавила ця історія. Не ставлячи перед собою завдання створити біографічний роман з усіма реальними подробицями й включивши «машину часу», тобто свою уяву, я разом з новосибірським Уявом полинув в епоху Ферма. Головним героєм цього фантастичного екскурсу в історію і є П'єр Ферма.

— І останнє запитання. Хто ж цей реальний для нас Уяв?

— Головний спеціаліст «Сибдіпротрансу». Його можна знайти у Новосибірську.

— Дякую. Неодмінно знайду.

м. Куйбишев



З усіх континентів

НА ДОПОМОГУ ДЕФЕКТОЛОГАМ

Існують на світі діти, які хворіють на розлади мови. Існують на світі й лікарі, які такі розлади лікують. Один з них, Ласло Патакі, живе у Будапешті. Недавно він винайшов прилад — дистонометр, котрий дає змогу лікареві спостерігати за діяльністю горлових м'язів хворої дитини. Лікар-отоларинголог завжди бачить, як усуваються дефекти вимови.

На фото: лікар і пацієнт біля дистонометра.

АВТОБУС ІЗ ТРАПОМ

Знайома для всіх аеропортів картина: автобус підвозить пасажирів до літака. Вони виходять на поле і прямують до трапу, яким і піднімаються у літак. Дуже неприємно, якщо в цей час іде дощ, лютує хуртовина або нестерпно пече сонце...

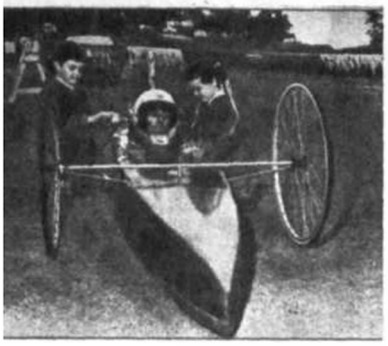
В Угорщині, у столичному аеропорту Ферихегі, пасажирів до літака доставляє автобус нової конструкції. На ньому змонтовано трап. Пасажири залишають автобус і одразу ж потрапляють у салон літака. Речі завантажуються теж по-новому: підйомний пристрій на грузовику у формі ножиць піднімає контейнер з валізами на потрібну висоту проти дверей грузового відсіка літака.

ВОГНИЩЕ У ВАЛІЗІ

У сільських місцевостях Індії з дровами погано. Тому індійські вчені прийшли на допомогу селянам. Вони сконструювали переносне вогнище, яке використовує для приготування їжі сонячну енергію. Вогнище змонтовано у валізі, важить небагато, отже, його можна брати з собою у поле. Непогано річ і для туристів!

ОДИН РОБОТ — ЗА ТРЬОХ ЗВАРНИКІВ

На заводі імені Готвальда у Шверіні (НДР) почав працювати робот, який зварює круглі деталі для корабельних лебідок, і робить це краще, швидше за людей. Керує роботом мікроелектроніка.



МОТОЦИКЛ ВЛАСНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Триколісний мотоцикл створив один австралійський винахідник. Його конструкція має дві позитивні якості. По-перше, таку машину можна скласти і перенести як ручний багаж. По-друге, вона дуже економно витрачає пальне. З одним літром бензину мотоцикл їде 227,5 кілометра.

КОЛИ У «ПЕЧІ» 100 МІЛЬЙОНІВ ГРАДУСІВ

Неодимовий термометр, придатний для вимірювання температур до ста мільйонів градусів (більших ніж ті, що панують у надрах Сонця), створили англійські вчені. Цей термометр являє собою неодимовий лазер, який випромінює протягом восьми секунд до ста імпульсів інфрачервоного світла на секунду. За відбиттям їх від гарячої плазми можна визначити її температуру.

ФІЛЕ ВІД АТЕРОСКЛЕРОЗУ

Філе риби містить, певно, якусь речовину, що перешкоджає розвитку атеросклерозу у людини. Атеросклероз — хронічне захворювання, яке вражає великі артеріальні судини, особливо у літніх і старих людей. На їх внутрішніх стінках відкладаються холестерин та інші ліпоїди (жироподібні речовини), які звужують судини і позбавляють їх еластичності. У Швеції, у Лундському університеті, провели недавно експеримент: групі чоловіків-добровольців давали дещо більше свіжої риби, ніж звичайно. І виявилося, що рибне філе містить речовину, яка запобігає відкладенню в артеріях холестерину та інших ліпоїдів.

Два датських лікарі спостерігали гренландський ескімосів, у яких риба — один з головних продуктів харчування. Вони встановили, що у них серцево-судинні захворювання трапляються значно рідше, ніж у більшості західних країн. Але ескімоси, які переїхали жити у Данію і їли так, як усі, втрачали цю перевагу.

І ДРУЗІ, І ВОРОГИ

Мозаїки, фільтруючі віруси викликають захворювання рослин і вважаються найлютішими ворогами багатьох культур. Землероби ведуть з ними вперту боротьбу. Та вчені Центрального дослідного агроінституту Індії зробили несподіване відкриття — мозаїки, певно, збуджують гормони росту рослин. В усякому разі інфіковані ними посіви джуту дають більше волокна, завдяки чому якість його значно краща.

НАЙБІЛЬШИЙ МОТОР

Мотор внутрішнього згоряння, що працює на газовому паливі, створено у місті Єнбах (Австрія). 18-циліндровий двотактний двигун при тисячі обертів на хвилину дає постійну потужність у 2250 кіловат (3060 кінських сил). Мотор має 5,2 метра в довжину, 2,1 метра в ширину і 2,4 метра у висоту. Ця «споруда» вміщує 560 літрів мастила.

СТАЛЬ БЕЗ МАГНІТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Технологію легування металів, тобто введення в них чистих хімічних елементів за допомогою електронних пучків розробили японські вчені в університеті Кіото. Вдалося одержати сталі, леговані паладієм, ванадієм і сурмою. Вони набули нових якостей, зокрема не мають магнітних властивостей. Шляхом електронного легування можна одержати сплави з металів, які до цього часу не з'єднувалися. Учені сподіваються тепер мати зовсім нові сплави, зокрема надпровідники. Для цього у вакуумі вихідні матеріали будуть «випаровувати» пучком електронів, а їх атоми за допомогою спеціального комп'ютера розташовувати шарами один над одним.

АЗІАТСЬКИЙ ДЕЛІКАТЕС

На перший погляд, ця людина шукає щось у купі металобрухту. Насправді ж вона розкладає для просушування акулячі плавці. Цей громадянин Сінгапура знає, що на його рідному острові та по всіх країнах на сході азіатського материка акулячі плавці вважаються найсмачнішим делікатесом, який подають лише у найдорожчих ресторанах. З них виготовляють суп з чудовим своєрідним смаком. А м'ясо більшості видів акул не їдять, вживають лише її печінку і шкіру.

ЗАВОД НА МОРСЬКОМУ ДНІ

Англійський консорціум, який видобуває нафту з дна Північного моря, розробляє проект підводної станції, яку мають розмістити на глибині більш як 300 метрів. Станція складатиметься з п'яти герметичних баків циліндричної форми кожний довжиною 65 і діаметром 12 метрів. У чотирьох з них буде розташоване устаткування для щоденної переробки 100 000 барелів нафти (один барель дорівнює 159 літрам), у п'ятому — обладнаний командний пункт і жилі відсіки для тридцяти, а то й п'ятдесяти чоловік.

Екіпаж підводної станції працюватиме у звичайній атмосфері і при звичайному її тиску. Баки мають витримати величезний тиск води і не піддаватися дії морської води, тому їх виготовляють із залізобетону. Пробні конструкції станцій пройшли перевірку у Манчестерському університеті і розраховані на глибини до 500 метрів. Для більших глибин баки доведеться робити із сталевих пластин з бетонним заповненням. Станції меншого розміру повинні стати до ладу всередині 80-х років.

КОМП'ЮТЕР НАВЧИВСЯ ЧИТАТИ

Японська фірма «Ніппон Телеграф енд Телефон Паблік Корпорейшн» демонструвала недавно комп'ютер, який уміє «читати» синтетичним голосом різні документи, газети і книжки. Точність передачі під час читання газетних текстів становить 99,5 процента. Такий пристрій призначається для автоматичного обслуговування клієнтури по телефону. Його розглядають як проміжний етап по створенню «інтелігентного комп'ютера» п'ятого покоління, який має з'явитися 1990 року.

- Гарне «взуття» — копита
- І Піфагор був кіннотником
- ...не замінити тракторами

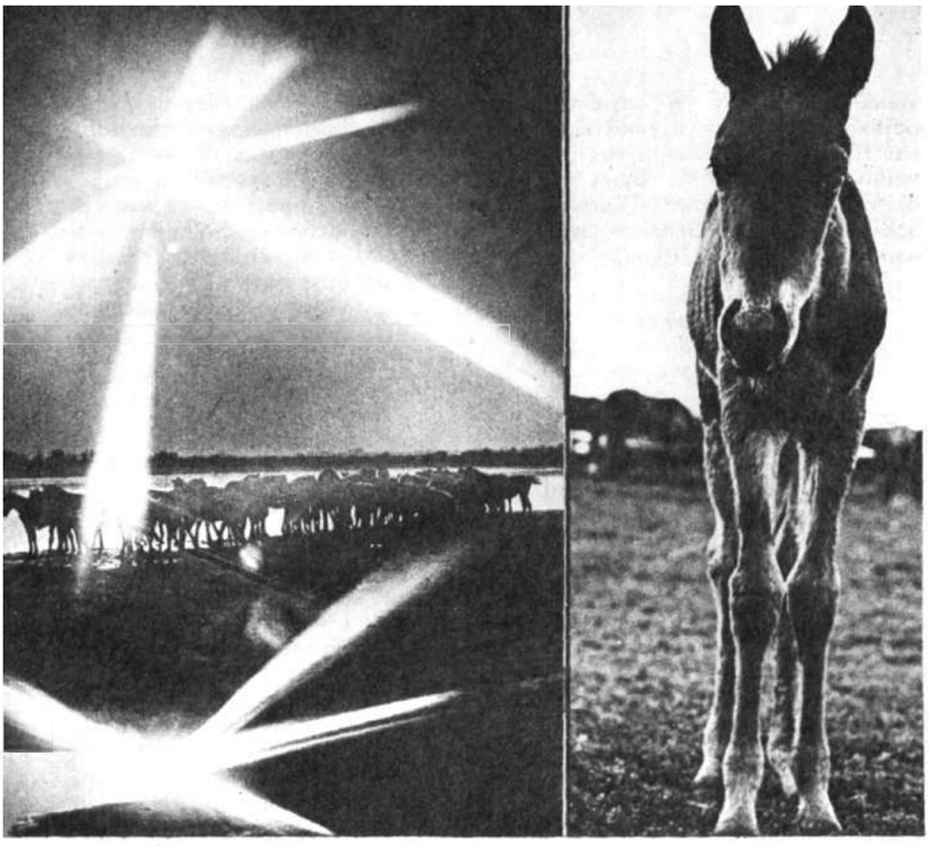
Коні

Перші троє теж були дуже красиві. Сірий в яблуках орловський рисак Причал, вороний жеребець Браслет — онук рекордсмена Оригінала, та огир Тамерлан з мускулатурою, рельєфною, мов у культуриста. Четвертим із стайні вивели Лоу-Ганновера — жеребця американської рисистої породи 1957 року народження. Як для коня — вік доволі солідний. Певне, саме тому він красивий тією стриманою «чоловічою» красою, що з'являється у деяких представників чоловічої статті нашого з вами біологічного виду у 45—50 років, котрі не змарнували найвідповідальнішу частину свого життя. Коли дивишся на повну гідності поставу цього коня, навіть не віриться, що його предки були колись плюгавими полохливими істотами.

На перший погляд, шляхи еволюції незбагненні. Знайдено рештки найдавнішого з відомих науці викопних предків коня — еогіппуса. Це була тварина розміром із сучасну лисицю. Передні кінцівки мала чотирипалі, задні — трипалі. Жила вона в лісах першої половини третинного періоду, тобто 50 мільйонів років тому. Клімат тоді змінювався — почалося потепління, тому на значних територіях ліс поступився місцем степу. Ці зміни в навколишньому середовищі й обумовили подальшу еволюцію майбутнього коня. Природній добір, як відомо, не що інше, як вибраковка форм, незручних у даних умовах існування. Для життя в лісі розмір беззахисного травоїдного еогіппуса був, вочевидь, оптимальним — маленькій тварині було легко ховатися від ворогів: чкурнув у чагарник і тебе нема.

У відкритому степу ситуація змінилася. Аби вчасно помічати небезпеку та впевнено орієнтуватися, необхідно було мати голову, яка б височіла над рослинним покривом. Крім того, на рівнині нема де заховатися, отже, врятуватися від хижаків можна лише втечею. А для цього треба мати довгі й міцні кінцівки. Саме тому поступово кінь набув свого нинішнього вигляду. Копита утворилися з третього пальця — решта майже зникла.

До речі, існує дві гіпотези, які пояснюють, чому копита — це тверді рогові утворення. Одна з них твердить, що вони утворилися внаслідок необхідності швидко бігати по травах, серед яких багато



колючих. Друга гіпотеза психогенна. У всіх тварин посилюється робота потових залоз у стресових ситуаціях. В результаті виходить парадоксальне явище. Чим небезпечніший хижак, тим надійніше від нього треба сховатися. Але чим більше налякана тварина, тим пахучіші сліди вона лишає після себе. Оскільки копита не мають потових залоз, то це найкраще «взуття» для травоїдних тварин.

Отже, шляхи еволюції незбагненні лише на перший погляд. Доцільність і раціональність — ось що визначає напрямки розвитку всього живого.

Це щось на зразок невеличкої екскурсії, яку організувала для групи журналістів адміністрація Дібровського кінного заводу. Нас водять територією, показуючи й розказуючи. Нарешті дійшла черга й до Лоу-Ганновера. Коли цей кінь, неспішно крокуючи поряд із конюхом, вийшов із свого денника й недбало оглянув нас, мені здалося, що ми з ним помінялися місцями. Тобто, це не для нас, людей, влаштована екскурсія і він є одним із експонатів, а його вивели подивитися на нас.

Так уміють дивитися лише свійські тварини, не одне покоління яких прожило поряд із людиною. Уперше такий погляд я помітив у сіамського кота, який щасливо й безтурботно живе в знайомих, переконаний, що господарка існує лише для того, щоб годувати його рибою. Сповнений гідності й незворушної самовпевненості, Лоу-Ганновер байдуже провів по нас отворами зіниць, як по чомусь давно знайомому, а тому нецікавому...

Зрозуміло, не беруся стверджувати, що все це мені не здалося. Бо коні, як відомо, свідомості не мають і думати не можуть. Але якби могли, то поводилися б у людському товаристві саме з гідністю і самоповагою Лоу-Ганновера.

У писемних джерелах коней уперше згадували вавілоняни та хетти наприкінці III — на початку II тисячоліття до н. е. Хоча приручила коня людина, безумовно, значно раніше. Найвірогідніше, що цю тварину спочатку одомашнили заради м'яса й молока, а вже потім перетворили на транспортний засіб. Напевно, вперше вдалося це зробити десь у східній Азії, бо давні ассірійці називали приручених коней «вислюками східних гірських країн». У скіфів це була вже продуктивна й тяглова тварина. В їхніх курганах знаходять перші ветеринарні інструменти.

Величезну роль відіграв кінь у військовій історії. Александра Македонського вважають першим полководцем, який повністю усвідомив значення масового застосування кінноти в бою. Завдання, які він ставив перед своїми вершниками — розвідка, охорона флангів і тилу, нанесення швидкого несподіваного удару, переслідування — лишалися актуальними й надалі протягом понад двох тисячоліть, поки кавалерія існувала як вид збройних сил. Самому Александру Македонському неодноразово рятував життя славнозвісний Буцефал — дикий кінь, куплений ним за 13 талантів, власноручно об'їжджений і навчений захищати в бою господаря зубами й копитами.

Це факти загальновідомі. Та лише фахівці знають, що своїми військовими успіхами Александр завдячує передусім батькові Філіпу Македонському. Це він створив і загартував у війнах із сусідами боєздатну армію, важливою частиною якої була міцна кіннота. Цікаво, що 20 тисяч коней для неї він купив у скіфів. І не помилився в своєму виборі — ці коні чудово зарекомендували себе під час тривалих військових походів. Втім, не дивно, що на конярстві Філіп розумівся — на Олімпійських іграх він неодноразово успішно виступав у змаганнях на колісницях.

Перша згадка про включення таких змагань до програми Олімпійських ігор датується 680 роком до н. е. Вони були надзвичайно популярними. Брали участь та перемагали в них математик Піфагор і філософ Емпедокл. Одне слово, давні греки зробили значний внесок у розвиток конярства. Змагання на колісницях переслідували не лише суто спортивну мету, а й слугували засобом випробування фізичних якостей коней. Дуже цінувалися тварини, що перемагали двічі й більше. В історичних джерелах збереглися згадки про четвірки спартанця Евагора та афінянина Кімона, які перемагали на Олімпійських іграх тричі. На честь таких коней споруджували монументи та мармурові колони і, головне, вели їхній родовід — тобто займалися цілеспрямованою селекцією. Це, вочевидь, було першою спробою виведення породистих коней.

Велика практика вимагала теорії. У цій справі пріоритет також належить синам Еллади. Учень Сократа полководець і письменник Ксенофонт в одному із своїх творів узагальнив накопичений на той час досвід командування кавалерією та мистецтва верхової їзди. Майже дві тисячі років його праці були класичним посібником по підготовці вершників та тренингу військових коней.

Із зробленого в цій справі за часів Стародавнього Риму вартий

згадки лише «внесок» імператорів Калігули та Нерона. Перший, демонструючи свою зневагу до сенату, зробив його членом свого коня, який нарівні з сенаторами брав участь у засіданнях. Другий, щиро вважаючи себе наперевершеним поетом, вирішив продемонструвати таланти й на спортивній ниві. На 211-х Олімпійських іграх у 67 році н. е. він здобув одну з найнезвичайніших перемог в історії спорту: не встигли його суперники здолати дистанцію, як він гепнувся з колісниці й судді-підлабузники оголосили його переможцем.

Як і в більшості інших галузей людської діяльності, в конярській справі раннє середньовіччя в Європі — період, видатними досягненнями не позначений. Перевага віддавалася міцному важкому коню, здатному встояти на ногах, коли на спині у нього сидів обвішаний залізом лицар, якого такий же, як він, дурисвіт гатив по потилиці мечем або булавою, переконуючи, що якась там дама серця, бачена може один раз у житті,— найкраща в світі. Ілюзії щодо своїх неземних чеснот розвіяли самі дами, наставляючи на вкриті даховим залізом голови криспаті роги. Захоплення важкими кіньми вибили під час хрестових походів удари кавалерії сарацинів, яка верхи на породистих арабських скакунах легко виходила у фланги та тил незграбній лицарській кінноті. Після цього в Європі й почали розводити коней прудких порід, родовід більшості яких йде від арабської.

У Росії перший кінний завод — Хорошевський під Москвою,— з'явився у XV столітті. Значний внесок у розвиток конярства в країні зробив Петро I, який навіть з перемог умів робити критичні висновки конструктивного характеру. Помітивши, що під час Полтавської битви супротивник сидів на конях «заводської крові», він наказав створити кінські заводи у Київській, Казанській та Азовській губерніях. Так було започатковано систематичну селекційну роботу, яка згодом увінчалася створенням чудових вітчизняних порід: орловської, ростопчинської, донської, карабаїрської...

Загальний підйом кінної справи позитивно позначився на боєздатності російської армії. Чудово показала себе російська кавалерія, що їздила на конях, вирощених на вітчизняних кінних заводах, під час війни 1812 року. Є версія, що останнім аргументом, який переконав Наполеона в неминучості зречення від престолу, були слова одного з адьютантів: «Підписуйте зречення, сір. Російські козаки напувають коней із Сени».

Отак і дотягли коні віз людської історії до XIX століття. І тут як транспортний засіб зазнали першого тяжкого удару від творіння свого ж господаря. Вогневий металевий кінь, що бігав сталевими рейками, перевершував їх і в швидкості, і в вантажопідйомності. Багато коней відразу стали зайвими, й це знайшло своє відображення у законодавстві. 1854 року в Австрії, 1866 — у Франції, 1867 — в Росії, 1879 — в Німеччині було ухвалено законодавчі акти, що дозволяли використання кінського м'яса в їжу. Але остаточного нищівного удару наніс двигун внутрішнього згоряння 1902 року: під час гонок Париж — Відень автомобілі показали середню швидкість 69 кілометрів на годину.

На середину нинішнього століття коней у світі стало майже вдвічі менше, ніж на його початку.

Чи від довгого життя поряд з людиною, чи тому, що ми прагнемо все живе наділяти своїми рисами, поведінка свійських тварин інколи дуже нагадує людську. Лоу-Ганновер нетерпляче переступає з ноги на ногу. Ну геть хлопчак, що засидівся і якому свербить побігати.

— Застоявся! — спитала у конюха головний зоотехнік заводу по конярству, заслужений зоотехнік УРСР Інеса Олександрівна Валк.

— Скоро виведемо,— відповів той.

При утриманні в стайні коневі треба щодня давати змогу пробігати 8—9 кілометрів. Це той мінімум, без якого він не може лишатися працездатною, цілком здоровою твариною. А максимум...

1889 року корнет 26-го Бузького драгунського полку М. В. Асєєв, щоб продемонструвати витривалість кавалерійських коней, на двох кобилах англодонської породи здійснив перехід від Лубен на Полтавщині до Парижа. 2633 кілометри він подолав за 33 доби. Затримки траплялися не з вини спортсмена або коней. Вони були в дорозі 339 годин 45 хвилин. Розпочавши з 45 верст на день, наприкінці, коли коні «втягнулися» в роботу, Асєєв долав по 108 верст.

Досягнення Асєєва — напевно не межа кінських можливостей. І водночас це не означає, що будь-який кінь здатен щодня пробігати понад сто кілометрів. Фізичні можливості коней значною мірою визначаються породою та індивідуальними особливостями організму. Приміром, середня тяглова сила у них становить 13—15 відсотків ваги, рекордна — 116 відсотків (927 кілограмів). Найбільша зафіксована вантажопідйомність у запрягу — 22991 кілограм.

Все це стосується і швидкості бігу. Рекорд країни 1976 року встановив жеребець Властний — 1600 метрів за 1 хвилину 58,7 секунди. Чудових спортивних коней вирощують і тут, на Дібровському кінному заводі. Приміром, огир Колчедан є чемпіоном російської рисистої породи — 1600 метрів пробігає риссю за 1 хвилину 58,8 секунди. Жеребець Гібралтар є володарем Великого Всесоюзного призу 1982 року. Перемагали у змаганнях на Приз світу кобила Гліцинія та жеребець Піон, на Міжнародний приз соціалістичних країн — огир Ізнос...

В цей час із сусідньої стайні випустили до загону табунець лошат. Поводяться, мов школярі, що вибігли на перерву між уроками: ганяються одне за одним, іржать, вибрикують, кусаються. Якщо придивитися, можна помітити, що деякі кусають інших частіше, ніж дають кусати себе. Лідери.

Раптом пролунало щось схоже на розпачливий крик — когось гризонули особливо боляче. Лоу-Ганновер якось особливо повів вухами, мов плечами стенув. Мовляв, що з них взяти.

Табун — це не просто «натовп» коней, як може здатися на перший погляд, а певним чином організована спільність представників одного біологічного виду. Із своїми законами, особливостями, лідерами. У дикому табуні верховодить жеребець, до того ж не обов'язково найсильніший, але обов'язково найтемпераментніший. Цікаво, що керувати «підлеглими» він може навіть на відстані. Ось як, приміром, це відбувається у коней Пржевальського. В разі небезпеки огир відділяється від табуна, щоб вистежити ворога. Команди подає голосом та ударами копит об землю. У безвихідному становищі сам кидається на ворога.

Людина тримає в табунах лише лошиць та молодняк. Тут лідер — доросла кобила. Найважче вливатися у табун одинакам. Чужака, буває, б'ють, аж поки він не знайде

відповідне своїм здібностям місце на ієрархічній драбині. Саме тому лошата-сироти погано почуваються в табуні й відстають у розвитку. Але коли з'являється мачуха — нею може бути як жеребна, так і холоста кобила,— вона починає захищати приймака від зазіхань неспокійних співродичів.

— У поведінці коней, коли вони в гурті, є ще одна цікава риса,— розповідає І. О. Валк,— це реакція на собак. Якщо табун до них не привчений, ну ось як у нас у Дібровці, то вони реагують на них, як на вовків. Утворюють рухливе коло таким чином, що собака не може вискочити, а потім затоптують. Так що, прогулюючись із собакою там, де пасуться коні, можна втрапити в халепу.

Повідомивши так, між іншим, що 1962 року Лоу-Ганновера купили за кордоном за 92,5 тисячі доларів, Інеса Олександрівна на його прикладі коротко розказала про деякі особливості екстер'єру породистих коней. Я з цієї розповіді второпав не більше, ніж Лоу-Ганновер зрозумів би з лекції по астрономії. А от ціна вразила.

— То за що ж заплачено такі шалені гроші! — ледь дотерпів, поки Валк скінчить говорити.

— Це далеко не найдорожчий кінь,— відповіла вона. — Минулого року відомий американський мільярдер Хаммер купив на Московському аукціоні жеребця з Терського кінного заводу за мільйон доларів. Взагалі ж у світі існує огир вартістю 8 мільйонів доларів, а кожне лоша, отримане від нього, коштує 100 тисяч. Ну а щодо Лоу, то він себе вже давно окупив. За якістю нащадків він в нашій країні жеребець-чемпіон. Лоу батько, дід або прадід Властного, Колчедана, Ідеала, Гліцинії та інших переможців різноманітних змагань. У нас практично немає кінного заводу, де б не було його потомства.

Селекція в культурному тваринництві — справа надзвичайно довга й марудна. Для посилення певних ознак, приміром швидкості бігу та витривалості, треба в кожному поколінні відбирати нащадків, які успадкували ці якості, і вибраковувати тих, які їх не мають. При цьому щоразу для схрещування відбирати лише самців і самок, у яких є потрібна ознака. Але оскільки передбачити, як скомпонуються гени в хромосомах під час злиття материнської та батьківської статевих клітин не можна, то позитивний результат має, так би мовити, лише середньостатистичний характер. А саме — потрібну ознаку успадковує більшість нащадків, але не кожен. Тобто від одних і тих самих жеребця й кобили в основному отримують лошат із певними «задатками». Але не виключена можливість, і таке трапляється, що нащадок має непотрібні мутації. Мало того, справа ускладнюється тим, що в якомусь із поколінь корисна ознака може раптом послабитися, а в наступних знову посилитися. У книзі «Коневодство и конный спорт» наведено приклад того, як селекціонери в одній з кінських ліній добивалися поліпшення двох показників: швидкості бігу та красй екстер'єру. Цифри в дужках — рік народження, поза ними — швидкість на дистанції 1600 метрів.

Зеніт (1895) 2.15$^{3}/_{4}$
Ельбрус (1911) 2.10,5
Бубенчик (1925) 2.10,5
Вітер (1939) 2.10,7
Вспильчивий (1949) 2.06,5
Довод (1957) 2.07,6

Вітер, як бачимо, поступався батькові в швидкості. Але його наступник Вспильчивий зробив крок уперед на цілих 4,2 секунди. Потім знову — Довод бігав повільніше од батька, але був красивіший за нього. Взагалі ж за шістдесят два роки селекції вдалося поліпшити показник швидкості лише на 7,85 секунди.

Саме тому й цінуються так дорого коні арабської та ахалтекинської порід, що селекційна робота з ними ведеться вже протягом кількох сотень років.

— Гаразд, але ж не всі коні на вашому заводі породисті. Та й останні колись же старіють. Що ви з ними робите!

— Продаємо колгоспам і радгоспам,— відповів директор Всеволод Олександрович Двуглов. — Їх охоче купують, бо навіть у сучасному високомеханізованому господарстві кінь — не утриманець. Користь, яку він приносить, значно перекриває витрати на нього.

Обробити город, привезти питну воду у поле або пошту, зібрати по хатах молоко — є багато робіт, де трактори або автомобілі використовувати просто невигідно. У колгоспі імені Шевченка Гайворонського району на Кіровоградщині зробили такі підрахунки. Використання 17 парних підвід на обслуговуванні тваринництва щодня обходиться господарству в 115 карбованців. Якщо цю ж роботу виконувати тракторами, то це коштуватиме 280, тобто більш ніж удвічі дорожче.

Крім того кінь дає м'ясо, яке не поступається в поживності яловичині та свинині. А кобиляче молоко — кумис — завдяки бактерицидним властивостям справляє цілющий вплив на хворих багатьма інфекційними захворюваннями, зокрема туберкульозом. Річ у тім, що під час бродіння клітини кумисних дріжджів утворюють антибіотики. Крім того лікувальну дію посилює велика кількість поживних речовин. До речі, зараз при Дібровському кінному заводі створюється друга в СРСР кумисна ферма. Продуктивність кобил майже така і в корів — 16 літрів молока на добу. Щоправда, місткість вим'я у них менша — не 16, а 1—2 літри. Тому доїти їх треба 8—10 разів на добу. Це й відлякує багатьох господарників від цієї справи.

Після відомої Постанови ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР ведення конярської справи на Україні поліпшилося. Нині поголів'я коней республіки становить 805,8 тисяч. Минулого року отримано 65,3 тисячі голів приплоду, 63 племінних спортивних коня продано на експорт. Широко використовуються коні як тягло на дрібних роботах у господарствах Житомирської, Вінницької, Хмельницької, Чернігівської, Одеської та Полтавської областей...

Оглядини скінчилися, й Валк сказала конюху:

— Ведіть Лоу в денник.

З'ясовується, різних за призначенням коней утримують по-різному. Верхових — у табунах, вантажних — у стайнях групами, спортивних — у стайнях у індивідуальних денниках. Це щось на зразок невеличкої кімнатки, огородженої дерев'яними гратами з соломою на підлозі.

Лоу-Ганновер з тим же зверхнім виглядом, з яким вийшов на подвір'я, повернувся до стайні. На жодного з нас навіть оком не кинув. Як же не подумати, що він переконаний: це не його нам показували, а нас приводили, щоб він на нас подивився!

Валентин ПУСТОВОЙТ.

Фото Ю. ВЕНГЕРЕША.

Дібровка Миргородського району на Полтавщині — Київ.

Перший на Україні

БІОГРАФІЯ визначного російського ботаніка, географа і мандрівника, професора Харківського університету Андрія Миколайовича Краснова (1862—1914) добре досліджена. Однак мало хто знає про те, що цей вчений був організатором першого народного університету на Україні, який діяв на початку віку в Харкові.

Університет було створено 1905 року на базі робітничих курсів. Вони мали на меті глибше познайомити трударів з розвитком техніки, розширити їх світогляд. 1900 року курси очолив Краснов, і завдяки йому вони перетворилися на своєрідний середній навчальний заклад. Робітники різного віку приходили сюди, аби збагатитися знаннями. А. М. Краснов, очоливши курси, дійшов висновку, що необхідно розширити програму, бо слухачі виявляли величезний інтерес до науки.

До програми навчання, за клопотанням вченого, було введено російську мову і літературу, арифметику, історію, географію, хімію, фізику, механіку, геометрію. Лекції робітникам читають визначні вчені В. Я. Данилевський, А. С. Лебедєв, Л. Л. Гіршман, А. П. Шимков, А. С. Бріо, І. П. Осипов, М. Ф. Сумцов, А. П. Пшеборський та інші.

Діяльність народного університету свідчить, наскільки великим був потяг у робітників до знань. У 1900—1901 навчальному році там навчалось 416 робітників, 1902—1903 — 377, 1904—1905 — майже 500, а в 1906—1907 роках — більше як тисяча чоловік.

Лекції для робітників читалися в приміщенні тісних майстерень реального училища, тому багатьом доводилося відмовляти у прийомі на навчання. А. М. Краснов їде в Петербург до міністра фінансів і домагається державної субсидії на спорудження приміщення народного університету. В Харкові йому пощастило залучити до цієї справи міські власті. Приміщення призначалось для реального училища і народного університету. Триповерхова будівля мала десять класів, лекційну залу на тисячу чоловік і бібліотеку-читальню з книгами, подарованими громадською бібліотекою, різними приватними особами. Було створено фізичний і хімічний кабінети, для них Краснов разом з іншими педагогами подарував великі мінералогічні колекції, гербарії, географічні карти і наочне приладдя.

1905 року народний університет перетворився, за свідченням газети «Южный край», на «середній навчальний заклад для дорослого населення». Крім вищезгаданих предметів, робітники вивчали французьку і німецьку мови, політичну економію, мінералогію, електромеханіку, фізіологію, геодезію, ботаніку, тригонометрію. Про надзвичайно високий загальноосвітній рівень слухачів свідчить те, що навіть це число предметів (значно ширше від програми середньої школи) уже «не задовольняє потреби кращих елементів, які більш розвинуті й бажають більш широкого кола знань». А. М. Краснов запрошує багатьох викладачів університету для читання спеціальних курсів: історії зарубіжної літератури, всесвітньої історії, історії Франції і Німеччини, еволюції сім'ї та власності в Росії.

Такий висококваліфікований колектив педагогів мали тільки два тотожні заклади в Росії — харківський і народний університет імені Шанявського в Москві.

Навчання в народному університеті було платним — 35 копійок на місяць. Дозволялося за квиток вартістю 10 копійок протягом місяця відвідувати загальноосвітні лекції.

Університет існує недовго, писав у міській газеті Краснов, а встиг «виділити із маси відвідувачів осіб справді видатних, дорослих людей, які розпочинали справу з азбуки і уже стоять однією ногою на університетській лаві». Визначних учених і педагогів народного університету вражало ставлення робітників до навчання. «Учні інших навчальних закладів можуть тільки повчитися у курсистів тому, як слід тримати себе на уроках, під час перерв,— звітував у пресі А. М. Краснов,— ви не почуєте тут галасу в коридорах, а на лекціях — ні розмов, ні перешіптувань. Ніколи не помітите ви, щоб з аудиторії під час читання лекції хто-небудь виходив, або вставав з місця».

«Робітнича аудиторія була такою,— згадував професор І. І. Сава,— що її не можна не поважати, не можна не любити. Прийдеш, було, на курси втомлений, увійдеш в аудиторію, неначе передається тобі настрій її, і виходиш після лекцій бадьорий, життєрадісний, з вірою в людину».

За відомостями 1907 року понад 20 робітників склали екзамени на народних учителів і перейшли на педагогічну роботу. Декілька чоловік самі читали лекції своїм товаришам. Багато робітників склало екзамени за 6—7 класів реальної гімназії. Були й робітники, які навчалися в технологічному інституті.

Народний університет відіграв значну роль у формуванні кадрів пролетарської інтелігенції, підвищенні політичного рівня харківських робітників. У цьому закладі навчався відомий революціонер-робітник Д. Басалиго. Більшовицькі газети «Вперед» і «Пролетарий» писали 1905 року про надзвичайно високий культурний і освітній рівень харківських робітників, слухачів народного університету. За спогадами дочки А. М. Краснова, один із улюбленців батька, токар паровозобудівного заводу, був розстріляний за участь у грудневому збройному повстанні.

Зрозуміло, що народний університет було поставлено під найсуворіший нагляд губернатора і поліції. Як видно з архівних матеріалів, власті цікавилися всім, що стосувалося програм цього закладу, його викладачів, контингенту відвідувачів. 1910 року А. М. Краснова звільняють з посади голови ради університету, а сам заклад ліквідовується. Цим кроком царизм іще раз довів свою незацікавленість освітою пролетаря, зневагу до культурних і освітніх потреб народу.

Андрій ТКАЧУК,
аспірант інституту історії Академії наук УРСР.

Крила над Волинню

НАПРОВЕСНІ 1914 року з Червонської аеропланної майстерні викотили літак Т-6. Колись на цьому місці був кінний завод і рівне, добре втоптане поле якраз і стало аеродромом.

Літак підняв у небо пілот і конструктор А. Пішоф. Машина продемонструвала прекрасні літальні якості й успішно приземлилася. Губернська газета «Життя Волині», що виходила у Житомирі, вмістила звіт про випробування нового літака і докладну його характеристику.

Складальний ангар у Червоному був ущент заповнений «Фарманами» і «Вуазенами», на які було одержано замовлення від військового відомства, але червончани добивалися дозволу робити машини власної конструкції. Вони вирішили показати Т-6 Київському товариству повітроплавання.

Квітневого ранку А. Пішоф піднявся на Т-6 у повітря і через 63 хвилини, подолавши 140 кілометрів, приземлився на Сирецькому аеродромі у Києві. Машина всім сподобалася, однак фахівці порадили випробувати її у складніших умовах, зокрема спробувати садити не на аеродромі, а на непристосованих ділянках.

Літак почали готувати до далекого кільцевого перельоту за незнайомим маршрутом. Замовники мали переконатися, що червонські машини за своїми якостями переважають зарубіжні апарати.

Червневого дня 1914 року Т-6 піднявся у небо і взяв курс на південний схід. Внизу пропливали річки, села, ліси. Позаду лишилися Сквира, Тараща. Аж ось і перший посадочний пункт — Городище. Аеродрому, ясна річ, тут не було, і Пішоф посадив літак на зоране поле. Хоч посадка була доволі груба, літак не дістав жодного пошкодження. Перший етап протяжністю 200 верст благополучно скінчився.

Наступного дня літак потрапив у густий туман. Подеколи серед хмар з'являлися «вікна», і Пішоф устигав побачити залізницю на Миронівку, шосейну дорогу на Кагарлик, де мав зробити другу зупинку. Цього разу довелося сідати на картопляне поле, але й за цих умов апарат продемонстрував цілковиту міцність і надійність.

Третій переліт — на північ, до Києва. Ішов сильний дощ, низькі хмари стелилися майже над самісінькою землею. Незабаром Пішоф утратив орієнтацію і повернувся до Кагарлика. Лише по третій спробі літак приземлився на київському військовому аеродромі.

За кілька днів Пішоф повернувся до Червоного, успішно завершивши дуже важливий для авіаконструкторів переліт.

Тим часом у «конструктивному» бюро йшла напружена робота над Т-7 — літаком з «гнучким крилом». Після розрахункових і проектних робіт збиралися виготовити його модель і випробувати її в аеродинамічній трубі. У Червоному давно мріяли про це, розробили навіть власний проект потужної аеродинамічної труби і надіслали на відзив Жуковському. І ось, нарешті, відповідь. Жуковський схвалив ідею проекту, але запропонував Терещенку взяти участь у випробуваннях труби, яку споруджували у ботанічному саду Московського університету, оскільки будівництво її в Червоному буде дорого коштувати. До того ж довелося б будувати електричну станцію.

Та за кілька днів почалася перша світова війна. Кайзерівська Німеччина напала на Росію.

На початку серпня Київська авіарота вирушила на південно-західний фронт. Канцелярія, що завідувала авіаційними справами у діючій армії — Авіаканц,— базувалась у Ровно. Неподалік — аеродроми, де розташувалися загони авіароти. Аеродроми були мало пристосовані для літаків, і найменші помилки виводили з ладу бойові машини.

Досвід червончан щодо капітального ремонту авіаційної техніки дуже став у пригоді. Тепер вони не тільки будували нові машини, а й повертали до лав діючих пошкоджені бойові.

Тим часом російські армії вели наступ на південно-західному фронті, визволяючи міста і села Західної України й Буковини. У льотчиків київської роти роботи вистачало. Особливо активно діяв 11-й корпусний загін Нестерова.

Нестеров давно передбачав, що дії авіації не обмежуватимуться розвідкою і коректуванням артилерійського вогню. Льотчикам доведеться вести повітряні бої. І він під час кожного польоту випробував різні способи ведення бою з ворожими військами. Нестеров досліджував можливості бомбардування тридюймовими артилерійськими гранатами (тоді ще не було авіабомб). На одному з аеродромів прикріпили до хвоста «Ньюпора» довгий трос з вантажем, щоб, пролітаючи над ворожим літаком, обплутувати його пропелер.

27 серпня над аеродромом з'явився австрійський літак-розвідник «Альбатрос». Нестеров злетів у повітря, але противник зумів утекти. Опівдні «Альбатрос» знову з'явився у розташуванні російських військ. Нестеров хутко сів у двомісний «Моран-Солньє» — єдиний готовий до польоту апарат. До нього підбіг молодий льотчик Олександр Кованько:

— Візьми хоча б браунінг...

— Нічого, якось упораюсь.

Літак знявся у повітря. Нестеров не раз казав льотчикам, що, вміло маневруючи, можна колесами збити ворожий літак. Тепер він вирішив довести це на практиці.

Закінчення. Початок — у № 7 за ц. р.

Набравши висоту, Нестеров почав круто планірувати, цілячись колесами у кермо «Альбатроса». Та несподівано подув вітер і кинув літаки назустріч один одному. Нестеровський «Моран» врізався мотором у крило «Альбатроса». Уламки обох машин полетіли до землі...

Звістка про героїчну загибель Нестерова облетіла всю країну. Про його подвиг писали газети. Євграф Крутень, що закінчував навчання у Гатчині, вмістив в одній із них статтю, в якій, зокрема, писав: «Отже, покладено початок бою у повітрі. І першим бійцем став він же, російський герой, що носив вінець слави за першу петлю, Петро Миколайович Нестеров... Слава тобі, російський герою!»

Поховали Нестерова у Києві на Аскольдовій могилі.

...Російські війська просувалися на захід. Ішли вперед і авіаційні загони. Вони все більше і більше віддалялися від своєї бази — Червонського заводу аеропланів. Відчувалася гостра потреба у кваліфікованому ремонті літаків і моторів.

2 вересня 1914 року Терещенко писав до Авіаканцу: «Для ремонту аеропланів у діючій армії я організував рухому майстерню, яка складається з вагонів-майстерень і автомобілів-майстерень. Разом з цією майстернею поїду я сам для безпосереднього нагляду. Уклінно прошу узяти вищеназвану майстерню під ваше високе заступництво».

Таке заступництво було конче потрібне. Без підтримки Авіаканцу в умовах воєнного часу дуже важко було добути вагони, автомобілі, устаткування, укомплектувати майстерню досвідченими майстрами і робітниками.

У кінці вересня комісія головного військово-технічного управління оглядала незвичайний поїзд, що стояв на запасній колії Вітебського вокзалу у Петрограді. У першому вагоні містилася механічна майстерня, де стояв одинадцятисильний гасовий двигун, динамомашина, різні верстати. Далі йшли вагони, що являли собою слюсарно-ковальську і деревообробну майстерні, вагони-комори, склади дорогих матеріалів і продовольчих запасів. На відкритих платформах у хвості поїзда стояли грузовики — своєрідні майстерні для ремонту літаків безпосередньо на льотному полі. Кілька вагонів були пристосовані під жилі приміщення, лазарет, їдальню. Для технічного керівництва ремонтними роботами запросили випускників київського, петроградського і ризького політехнічного інститутів.

Комісія була задоволена: спроектований і збудований червончанами поїзд справляв враження добре обладнаного заводу на колесах. Це і справді був завод — філіал Червонського заводу аеропланів. Українські умільці збудували перший в історії вітчизняної авіації (а може, й світової) авіаремонтний поїзд усього за двадцять п'ять днів. Таким рухомим майстерням судилося відіграти велику роль у першій світовій, громадянській, а особливо — у Великій Вітчизняній війні.

Довідавшись про існування авіаремонтного поїзда, загони вимагали негайної відправки його на фронт.

Нарешті, 30 вересня поїзд-майстерня Червонського заводу аеропланів вирушив на фронт. Він їхав повз забиті воїнськими ешелонами станції, регулярно інформуючи Авіаканц про маршрут і місце перебування.

З поїзда: «У Броди. Прибули у Вільно. Направляють нас у Сарни. Прошу дати розпорядження дальший напрямок. Терещенко».

З Авіаканцу: «2 жовтня 1914 року. Коменданту залізничної станції Сарни: поїзд-майстерню направити у Ровно».

З Авіаканцу: «7 жовтня 1914 року. Завтра прибуває у Люблін поїзд-майстерня, організована Терещенком для ремонту аеропланів, моторів. Прошу дати розпорядження по всіх авіаційних загонах негайно відправити Люблін усі пошкоджені апарати, мотори».

З Любліна у Ровно: «Авіаканц. Доповідаю, що рухома авіаційна майстерня благополучно прибула на місце призначення. 9 жовтня 1914 року. Федір Терещенко».

Пошкоджені літаки і мотори везли до поїзда-майстерні з усіх аеродромів. Робітники негайно ж починали ремонт.

Кипіла робота й у Червоному. 14 жовтня Терещенко телеграфував до Авіаканцу: «Апарат «Терещенко № 6» готовий. Можу доставити Люблін з пілотом Хіоні для демонстрування, навчання...»

Військовий представник від 3-ї роти доповідав начальству про роботу на Червонському авіаційному заводі: «Кількість робітників збільшена до 120—130 чоловік. Більшість переведена на відрядну працю, що збільшило продуктивність... Роботи велися з шостої ранку до шостої вечора...»

Наприкінці жовтня до відправлення на фронт була готова чергова партія «Фарманів». Були випробувані також літаки «Т-6». Член приймальної комісії доповідав в Авіаканц: «Зробив цілий ряд випробних польотів на аероплані «Терещенко-6». Апарат хороший і швидкохідний. ...Апарат відправляю до загону».

Але червончани домагалися підтримки у будівництві літака з «гнучким крилом». Прогнози Нестерова і Крутеня про те, що на фронті ось-ось розпочнуться повітряні бої і для цього знадобляться маневрені й добре озброєні літаки, справджувались. Літак Т-7 якнайкраще відповідав цим вимогам.

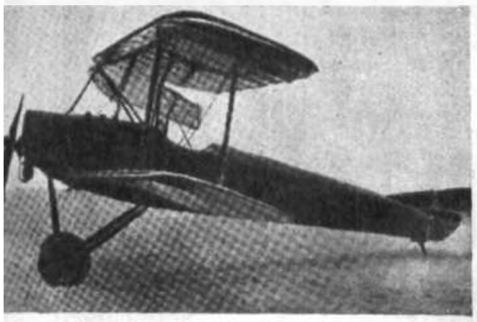
11 грудня 1914 року на адресу поїзда-майстерні, Терещенку, надійшла жадана телеграма від начальника Авіаканцу: «...Прошу приїхати у Ровно для пояснення проекту по кресленнях. Виконання проекту бажано здійснити у ваших майстернях і під вашим керівництвом».

Розглянути проект нового червонського літака зібрались кращі спеціалісти авіазагонів південно-західного фронту. Проект сподобався, але спеціалісти радили випробувати «гнучке крило» в аеродинамічній трубі. Таких літаків ще не було, і перш ніж будувати машину, потрібно було провести детальне дослідження. Проти цього важко заперечувати. Але як і де провести ті дослідження?

Поїзд-майстерня тим часом завойовував дедалі більшу популярність. Ремонт літаків, моторів, іншого авіаційного майна відзначався високою якістю і надійністю. У складних випадках літаки відправляли у Червоне. За три місяці перебування на фронті поїзд-майстерня Червонського авіаційного заводу повернув до життя багато десятків літаків і моторів.

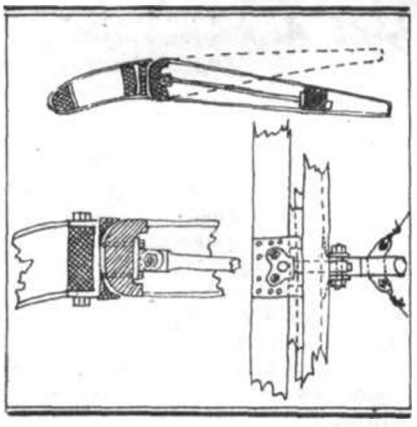
Невдовзі надійшов наказ, в якому відзначалися заслуги заводу і його поїзда-майстерні. Велику групу майстрів було нагороджено медаллю «За старанність», а механіка Леонтія Іванкевича — золотою медаллю.

Проте червонський поїзд уже не міг задовольнити запити фронту, оскільки число авіазагонів без-



Біплан Т-7 конструкції В. П. Григор'єва.

Механізм зміни кривизни крила літака Т-7.



перервно зростало. За його образом і подобою почали формувати другий поїзд-майстерню.

У січні 1915 року російська армія перейшла у наступ на південно-західному фронті. Активно діяли у цих боях загони київської авіароти. Але вони відчували гостру потребу в аеропланах — на один російський літак припадало п'ять німецьких. Давалася взнаки недооцінка царським урядом вітчизняної авіації і ставка на іноземні машини.

За цих умов ремонт літаків був мало не єдиним джерелом підтримання бойової готовності авіаційних загонів. Тільки поїзд-майстерня Червонського авіазаводу щомісяця повертав до лав діючих понад 30 літаків і 20 моторів. Це була вагома допомога київській авіароті.

Навесні 1915 року на південно-західному фронті німецькі війська прорвали російські позиції і рушили на схід, захоплюючи територію України та інші райони. Російські війська, яким бракувало спорядження і навіть гвинтівок та снарядів, вели тяжкі оборонні бої. Разом з наземними військами героїчно билися й авіатори. По всьому фронту гриміло ім'я Євграфа Крутеня, майстра повітряного бою, гідного наступника П. М. Нестерова. Крутень часто приїздив по літаки, відремонтовані у поїзді-майстерні, цікавився долею Т-7, але червончани нічого певного не могли йому сказати.

Лише через шістнадцять місяців після подачі заявки комітет у технічних справах міністерства торгівлі і промисловості розглянув її. Перше засідання результату не дало. Той факт, що на Заході літаків з «гнучким крилом» немає, стало головним аргументом для того, щоб відкласти рішення у довгу шухляду. Це означало, що червончан позбавлено необхідних асигнувань для проведення конструкторських і виробничих робіт. Тож вони знову заходилися доводити свою правоту.

Німці ж наступали, захоплюючи все нові й нові райони України. Нависла загроза й над Червоним. Вирішили евакуювати завод на схід, залишити ж невелику групу — для допомоги фронтовій авіації.

Серпневої ночі ешелон рушив у путь. З важким серцем полишали червончани рідні місця...

У той час у Петербурзі, де Терещенко і Григор'єв «пробивали» через комітет своє дітище, відбувалися такі події. З-за кордону прибували літаки і мотори з безліччю дефектів. Про те, щоб у такому стані відправляти їх у діючу армію, годі було й думати. Ось тут і прислужилися знання червончанами іноземної техніки та їхня майстерність.

2 серпня 1915 року начальник Авіаканцу надіслав військовому міністру телеграму: «Маю намір перевести рухому авіаційну майстерню в Москву... для сприяння якнайшвидшому ремонту французьких аеропланів...»

6 вересня 1915 року поїзд-майстерня зупинився на Ходинському аеродромі Москви, де містився авіаційний завод «Дукс». Кілька днів по тому прибув з Орла і червонський ешелон. Майстрові негайно взялися до роботи. Одночасно з ремонтом французьких літаків вирішили будувати Т-7. Однак Терещенка несподівано викликали до Петрограда, де формувалася комісія по приймаННю куплених літаків, до складу якої включили і його. Він швидко збагнув, що у Франції, в лабораторії Ейфеля, зможе провести аеродинамічні дослідження «гнучкого крила». Але конче потрібен був і Григор'єв. Зрештою обидва вони вирушили за призначенням до Парижа.

У кінці 1915 року в Червоне, на авіаційний завод (групою, що залишилась, керував інженер Ларіонов), надійшов лист з Петрограда. Після майже дворічної тяганини комітет у технічних справах міністерства торгівлі і промисловості повідомляв, що згодний видати «привілей» на «гнучке крило». Рішення комітету негайно переслали у Францію. Перед конструкторами постала дилема. Справа в тому, що у Франції вони вдосконалили конструкцію і збиралися подати заявку на новий винахід, який відтепер називатиметься «аеропланне крило із змінною кривизною поверхні». Обміркувавши становище, Терещенко і Григор'єв вирішили, що доцільніше спочатку одержати привілей на «гнучке крило», а відтак подати нову заявку. Своє рішення вони повідомили в Росію.

Хоч новий винахід за призначенням був аналогічний до «гнучкого крила», він, проте, відрізнявся ретельним конструктивним опрацюванням. До того ж були використані останні досягнення авіаційної науки і техніки. Зокрема «плавна поверхня крила» забезпечувала істотне поліпшення аеродинамічних якостей літального апарата. А це в авіації має величезне значення.

Закінчивши паперові справи, Григор'єв разом з кількома досвідченими червонськими майстрами 11 липня 1916 року виїхав з Москви до Києва. У посвідченні про відрядження говорилося, що технік Володимир Петрович Григор'єв, який служить за вільним наймом у поїзді-майстерні, направляється в авіаційні майстерні при Київському політехнічному інституті для нагляду й вивчення під час будівництва аероплана, звідки по виконанні обов'язків має повернутися у Москву, у поїзд-майстерню...

Семен ВИШЕНКОВ,
кандидат технічних наук.

м. Москва.

Наукові консультанти «АД»:

В. П. ДЕРКАЧ,
доктор технічних наук;

М. М. КРУГЛИЦЬКИЙ,
доктор хімічних наук;

К. О. ІВАНОВ-МУРОМСЬКИЙ,
доктор біологічних наук.

Підступність чарівної Яо,

або розповідь про дивовижний випадок у сузір'ї Фозар, в якому на зміну Знаю приходить професор Йанз.

— Все, що ти розповів, вражає!— вигукнув професор Знай. — Тут, на Землі, я не знаходив собі місця. Та ти сам подивись...

Професор кинув мені стос міжгалактичних газет, перші сторінки яких рябіли тривожними заголовками: «Трагедія у сузір'ї Фозар», «Ніякої надії на порятунок...», «Підступна Яо поглинула героїв!..»

— І от я бачу тебе живим-здоровим. Фантастика!

Обличчя Зная сяяло. Від почуттів він схопив мене в обійми.

— Живий-здоровий! Коли не було ніякої надії! Коли експерти Центру міжгалактичних сполучень вже вирішили закрити цей район для польотів. А взагалі, Кміте,— усмішка зійшла з вуст Зная і біля них нараз з'явились сумні зморшки,— взагалі, коли твоє зображення виникло на екрані відеофону, мені здалося, що ти дзвониш з антисвіту.

— Антисвіт, антиречовина, аннігіляція... — замислено мовив я, заново переживаючи жахливі враження своєї останньої мандрівки. — А ви маєте рацію, професоре,— то справді був «антисвіт». І знайшли ми його там, де не сподівалися...

Зуммер відеофона урвав мене на півслові.

— Так. Іду!— коротко відповів професор. І потім, вибачаючись, промовив до мене:— От бачиш, Кміте, справи. Тільки зустрілися і вже кличуть.

— Я почекаю.

— От і добре,— сказав Знай. — Відпочинь поки в моєму кабінеті. — Знай хитрувато зіщулився. — Мене ж викликають у твоїй справі...

— Аналізи планетної речовини з Яо? Вони вже готові?

— Твоє повернення на Землю — сенсація! — вигукнув Знай. — Контейнери з Яо обстежуються поза графіком. Можливо, побувавши в лабораторії, я зможу повідомити тобі щось дивовижне...

— Маю сумнів,— зітхнув я, відкидаючи голову на високу спинку крісла,— все дивовижне й жахливе, що могло статися, вже сталося...

Коли за професором зачинилися двері його кабінету, пам'ять покликала мою уяву в той темний закуток сузір'я Фозар, де півроку тому мені довелося пережити найнеприємніші в своєму житті хвилини. Я намагався протистояти цій дивовижній властивості пам'яті: повертати нас подумки до прикрих подій з педантичністю ментора, який учить мудрості життя. Спочатку я намагався думати про щось приємне, але втома давалася взнаки — виснажлива мандрівка, відповіді на численні запитання експертів, прес-конференція після повернення...

Тільки-но пам'ять відчула, що я внутрішньо розслабився і зі мною можна робити все що завгодно, вона підхопила мене на свої крила й понесла далекою дорогою Всесвіту туди, де за чверть світлового року од Землі таємниче виблискувала блакитна зірка — Фозар.

...Зореліт наш здригнувся, неначе від підземного поштовху. І я пригадую, що капітан Неймо Вірний сказав:

— Не може бути, посадка пройшла нормально!..

Не встиг він вимовити ці слова, як зореліт знову струсонуло. З-за обшивки корабля до нас долинув страшенний гуркіт. Потім його заглушив металевий скрегіт. І ми відчули, як наш корабель нахиляється і нібито падає кудись униз.

Система зовнішнього спостереження не працювала.

— Що б це могло бути?— вигукнув я, розтираючи забиту під час падіння руку. — Капітане, чому екрани темні? Де ми?

Мужнє обличчя Неймо було непроникливим. Тримаючись од-

нією рукою за пульт керування, він ледве зберігав рівновагу, адже внаслідок нахилу корабля підлога в головній рубці зорельота нагадувала шлях на Еверест.

— Не може бути!— знову вимовив Неймо.

— Невже при посадці вибухнули двигуни?

Капітан мов би й не чув мене. Та за хвилину, відірвавши погляд від індикаторів, пильно поглянув мені в очі:

— Гадаю, сталося найгірше...

Справді, трапилось те, чого ми найменше чекали. Яо виявилася крижаною планетою. Проте, було б неправдою сказати, що ми нічого не знали про сріблясту красуню в сузір'ї Фозар. Звичайно, дещо нам було відомо. Але, як більшість красунь, Яо виявилася надто підступною.

«Крижана планета» — визначав Яо «Довідник розвідників Всесвіту». І все. Більше ніякої інформації. Крижана, отже вкрита шаром льоду. Але що саме вкривав той лід? З'ясувалося — величезну масу води. Планета — океан? Так. Але океан, вкритий суцільним шаром льоду!

Щоправда на фотознімках планети із космосу виднілися кратери.

— Але ж вони не планетного походження,— з певністю досвідченого мандрівника зауважив капітан Неймо,— це автографи зоряного обстрілу...

— Хіба Яо використовувалася як ракетний полігон?

— ...обстрілу метеоритів!

Під час нашої поїздки сталося неймовірне — один із метеоритів спричинив величезний струс. Крига Яо тріснула. І океан проковтнув зореліт, що за хвилину до того сів на його льодовий панцир.

— Надії на допомогу немає,— вимовив капітан Неймо Вірний, зібравши екстренну нараду. — Поки що положення зорельота стабільне. Екіпаж має шість годин на перепочинок. Рятуватися доведеться самим...

Наступного дня, коли я увійшов до командної рубки, то не повірив своїм очам. Система «Телеоко» працювала! Велетенський екран сяяв блакитним світлом. Я протер очі... Зображення не змінилося — навкруги була вода! Але посеред цієї водної стихії відкривалася панорама якогось дивовижного міста.

Примхливі кулеподібні будинки, корпуси яких погойдувалися у воді на довгих стеблах-фундаментах, що нагадували стебла водяних рослин. Літальні апарати (чи може плавальні підводні апарати), що обрисами нагадували наші земні літаки. Все це зеленувато світилося. Але найголовніше — істоти. Місто на дні океану Яо було сповнене живих істот. Вони пливли у машинах, схожих на наші, земні.

Одна з таких машин зупинилася навпроти телевізійної камери зорельота. З неї вийшла, чи, краще сказати, випливла істота (я не повірив своїм очам!) як дві краплини води схожа на професора Зная. Хіба що вдягнена вона була не в традиційний білий халат, а в комбінезон, виготовлений з рибної луски. Та замість пальців на руках у неї були плавники.

Вона зависла в товщі води перед телекамерою і з цікавістю втупилася у зореліт. Я мало не зомлів! З екрана на мене дивилися знайомі Знаєві очі!

Немов би відчувши, що за нею стежать, істота зробила привітний жест рукою, або, точніше кажучи, плавником.

— Хто ви?— гукнув я у мікрофон. І крізь булькотіння води почув підсилений електронікою голос:

— Професор Йанз!

«Негайно треба повідомити екіпаж!— майнула думка. — Це ж... зустріч із позаземною цивілізацією! Ще й якою! Невідомого досі підводного типу!»

— Ти не впізнав мене, Кміте?

За мить прибулець з підводного міста якимось чином проник у рубку зорельота і міцно потис мені руку.

Я відкрив очі. Поруч стояв професор Знай. Він торсав мене за руку.

— Тобі щось наснилося?

— А що?

— Ти кликав мене.

— Я? Вас? Я кликав професора Йанза. А він махав мені плавниками...

— Який Йанз? Які плавники? Ти не мариш?

І я розповів професору про свій сон.

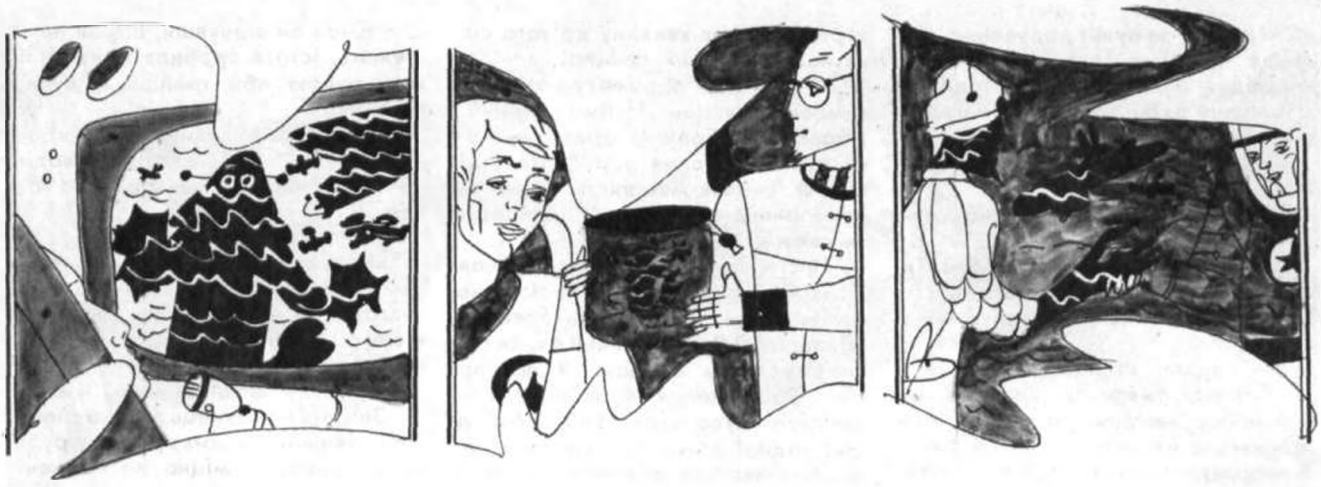
Знай слухав уважно. Тільки уточнив: «Але ж зореліт справді провалився на дно океану Яо? І панцир у планети справді був крижаним?»

Я відповідав, що все це так і було. І ми б ніколи не вибралися з тієї жахливої пастки, коли б не загін астрорятівників, що підоспів саме вчасно.

— Самі б не вибралися?

Я пожартував:

— На допомогу підводної цивілізації Яо сподіватися не доводилося.



— Ти помиляєшся, Кміте. Твій сон віщий!

— ?!..

— Я ж обіцяв, повернувшись із лабораторії, повідомити тобі останні новини. І от... — Знай показав мені висновки, зроблені комп'ютером. — Всередині океану Яо існує життя!

— Але ж хіба таке може бути?

— Вони говорять,— Знай кинув у бік лабораторії, де над пробами води з Яо чаклували його колеги,— що температура води в океані цієї загадкової планети коливається від 0° до 80°, а тиск від 1000 до 10 000 атмосфер. Отже, умови майже такі, як на десятикілометровій глибині наших океанів. А у нас там існує життя!

— Професоре, але ж хіба можна говорити про якусь цивілізацію?

— Хто знає? Хто знає? — стенув плечима Знай. — Речовини для молекул життя могли з'явитися на Яо ще з протопланетної хмари. А хімічні речовини, що спричинили появу органіки, могли народитися завдяки тектонічній активності планети, розпаду радіоактивних елементів, зміни тиску й температур...

— Але ж у Яо немає атмосфери?

— Льодовий панцир краще за неї захищає живе від радіації і космічних променів...

— Отже, на Яо ймовірне життя?!

— Воно там існує! Аналіз води з контейнерів зорельоту засвідчив, що планета-океан сповнена життя!

Останні слова Зная мене вразили найбільше. Звичайно, пригоду, яку ми пережили, інакше, як жахливою, не назвеш. Однак якщо треба полетіти на Яо ще раз, я запропоную свою кандидатуру одним із перших. Адже хто знає, можливо, підводний мудрець професор Йанз і справді зможе потиснути мені коли-небудь руку!

●

Ось така історія трапилася з нашими героями.

А як ви гадаєте, чи не помилився у своїх висновках професор Знай?

Чи може існувати життя всередині планет-океанів?

На яких відомостях грунтується ця сміливa гіпотеза?

●

Сьогодні школяр, завтра — дослідник

Кілька років тому вийшов спеціальний номер журналу «Кур'єр Юнеско» під гаслом: «О» — врятуйте навколишнє середовище!»

2230 учених з двадцяти країн світу звернулися до чотирьох мільярдів мешканців планети Земля із закликом зберегти природу. «Земля,— доводили вони — поки що єдиний дім людства в безкраїх просторах Всесвіту. Тож не може бути вибору: охороняти чи руйнувати свій дім. Від нас залежить, чи вистачить їжі, повітря, води нашим нащадкам. І треба добре знати, що ми повинні робити сьогодні, щоб зберегти природу назавжди».

Учені підкреслювали: майбутнє природи залежить і від тих, хто тільки готується вступити в доросле життя, нинішніх школярів. Адже від того, чи навчаться юні цінувати багатства природи, залежить, яке обличчя буде у нашої планети в третьому тисячолітті. Що школярі не стоять осторонь загальних природоохоронних турбот, свідчать листи, які надходять до редакції. Це і рапорти юних мешканців Донецька, які вирішили зробити своє місто зеленим і квітучим, і донесення «голубих патрулів» Вінничини, які стежать за чистотою місцевих річок і озер, і матеріали природоохоронних секцій Малих академій наук.

У роботі цих секцій беруть участь ваші ровесники, школярі, яким чотирнадцять-шістнадцять років. Під керівництвом учених вони досліджують зміни, що відбуваються у природі внаслідок діяльності людини, вивчають методи, які запобігають забрудненню повітряного й водного басейнів, а головне — самі беруть активну участь в природоохоронній роботі.

Прикладом можуть бути здобутки природоохоронної секції Київської Малої академії наук, членами якої є понад 50 школярів. Спостереження юних екологів допомогли вченим дослідити чистоту води Дніпра в районі Києва, подбати про майбутнє важливої водної

артерії. Розробки школярів дали змогу визначити, як впливає шум міста на пернатих мешканців, створити відповідні умови для нормального життя птаства.

Ось що розповів член природоохоронної секції Київської МАН Сергій Федоров:

— Ми мали завдання Українського товариства охорони природи й Київського держуніверситету обстежити екологічний стан флори й фауни Карпат. Дослідницьку роботу проводили під керівництвом провідних учених республіки. Результати цієї експедиції були передані у наукові заклади. Завдання ми повністю виконали. Матеріали поїздки слугуватимуть дальшому розвиткові справи охорони природи у нас на Україні.

С. ТИМОФІЄНКО.

м. Київ.

До екзаменів ретельно готуються всі школярі. А коли доводиться складати іспит на зрілість, на вірність своїй мрії, вже не обійдешся одними підручниками. Горлівському старшокласнику Дмитру Попову це відомо достеменно. Адже екзамен на зрілість йому доводилося складати вже не один раз.

— Чому «на зрілість»?— запитав я.

— А як інакше назвеш нашу участь у науково-практичних конференціях дослідницького товариства «Пошук»,— відповів Дмитро.— Ми ж представляємо тут роботи, які будемо завершувати після закінчення школи...

Відверто кажучи, я спочатку подумав: а чи не перебільшує хлопець? Шкільний конструкторський гурток, яким би хорошим він не був, насамперед ставить за мету навчити творчості шляхом гри. Отже, гра? Але ж твердять про дорослість!

Сумніви розвіялись того дня, коли й самому вдалося побувати на науково-практичній конференції юних конструкторів і дослідників шахтарського краю. А точніше кажучи, на виставці.

Екзамен на зрілість цього разу склали на «відмінно» учні Єнакієвських середніх шкіл № 5, які представили діючу модель пожежної установки, та № 25 — модель літального апарата. А юні конструктори з 4-ї школи міста Горлівка створили діючу модель вугільного комбайна А-70.

— Ви помічаєте, майже всі моделі так чи інакше пов'язані з особливостями нашого краю... — зауважив Дмитро.

— Тобто з шахтарськими професіями?— уточнив я.

— Так! І наша ідея створити модель комбайна теж виникла після знайомства з гірниками. Якось побували ми на екскурсії в шахті, і один із робітників жартома запитав: «Страшнувато з незвички?» «Та трохи є...» — відповів хтось. — «Цим комбайном вам ще керувати рано, а от зробити його модель — під силу. Опануєте всі операції на моделі, сміливо зможете приходити після школи у вибій».

Я дивився на модель вугільного комбайна і слухав коментарі його юних творців:

— Продуктивність — 2 тонни на хвилину. Потужність — 35 кіловат. Напруга — 660 вольт. Масса комбайна — 35 тонн...

— Та найцікавіше те,— сказав Дмитро Попов,— що ми переконалися: конструюючи моделі, можна знайти цікаві технологічні рішення. На одному із занять гуртківців ми висунули пропозицію знизити вагу комбайна.

Дмитро Попов ще довго із захопленням розповідав, які зміни у справжньому комбайні можна буде зробити, щоб підвищити його надійність та продуктивність. А я, слухаючи його, подумав, що найважливіший екзамен у школярів напевно вже позаду.

С. САКСАГАНЕНКО.

Донецька область.

Психологічний практикум

Чи знаєте Ви!..

1. Чому інколи від трамвайної дуги летять сині, а інколи зелені іскри?

2. Як покласти в банку кульку, що лежить на столі, не торкаючись її руками, і не підкочуючи до краю столу?

3. Чому коли крізь звичайну лійку подути на полум'я свічки, полум'я відхилиться в бік лійки?

4. Чи можна спостерігати веселку взимку?

5. Дві однакові посудини наповнені по вінця водою. В одну з них вкинуто шматок деревини. Яка з посудин переважить, коли їх поставити на терези?

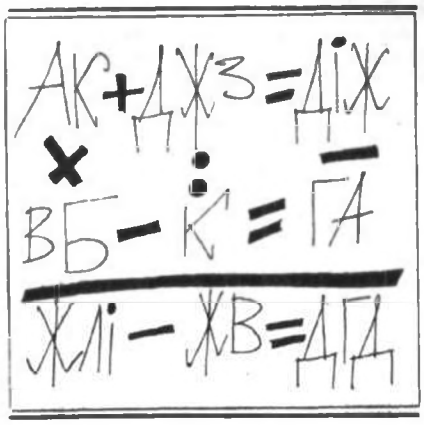
6. Чи буде горіти сірник на борту космічного супутника, що рухається по навколоземній орбіті?

7. Як ви гадаєте, для нагрівання якої металевої кулі потрібно більше енергії: тієї, що висить на нитці, чи тієї, що лежить на підставці? Вважатимемо, що й нитка й підставка енергію не поглинають.

8. Чому під час велогонок велосипедисти намагаються рухатися слід у слід?

9. Чому на великій висоті небо здається чорним?

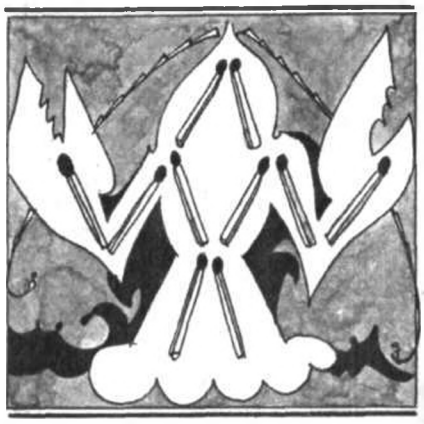
10. Як за допомогою полум'я свічки визначити знак заряду пластин розсувного конденсатора?



Поміркуйте!

Спробуйте замінити літери цифрами та виконати відповідні дії.

Сірниковий рак повзе вгору. Перекладіть три сірники так, щоб він повз униз.



Відповіді на запитання «Гіперболоїда» див. на стор. 63.

Урок для батьків

Режим першокласника

Батьки першокласників хвилюються: чи добре вчитиметься їхня дитина, які матиме оцінки? А розпочинається турбота про оцінки з режиму школяра. Так-так, з турботи про те, як харчується і спить дитина, як вона почувається, скільки часу буває на свіжому повітрі... Обов'язок батьків — скласти для сина чи доньки правильний розклад навчання й відпочинку, а головне — стежити за його дотриманням.

Передусім подбайте про те, щоб у дитини на все вистачило часу, щоб вона все робила без поспіху.

Питання перше: коли малюку вставати? Адже він повинен устигнути вмитися, прибрати ліжко, зробити ранкову гімнастику й поснідати. Підрахуйте, скільки йому потрібно для цього часу,— мабуть, не менше години. Значить, вставати слід не пізніше як за годину-півтори до початку занять. На жаль, є багато жалісних бабусь і матерів, вони на все готові, аби їх Сашко чи Оленка поніжилися в ліжку зайві десять хвилинок...

Якщо дитина здорова, вона повинна щодня робити ранкову гімнастику, вологі обтирання або обливання водою кімнатної температури, розтирати тіло насухо рушником. Ці процедури прекрасно загартовують організм. На ранкову гімнастику і водні процедури вистачить хвилин 15—20.

Перед школою вона, зрозуміло, повинна ще добре поснідати: адже попереду напружений трудовий день. Добре, коли першокласник не поспішає, і дорога до школи перетворюється на приємну прогулянку. А якщо ні... Дослідження показали — діти, які вранці півгодини гуляють, краще засвоюють матеріал. Коли ж до школи вони ходять у другу зміну, то вставати також потрібно о 7.30 ранку.

Першокласник проводить у школі кілька годин. Але ось він повернувся додому. Як побудувати режим тепер?

Спочатку нагодуйте дитину. Ні в якому разі не садіть одразу за уроки! Після обіду треба ще поспати або просто відпочити, а потім — на свіже повітря. Годину-півтори малюк погратиметься на вулиці і тільки потім може сісти за уроки.

Щодо приготування уроків. Як можна полегшити першокласнику цей незвичний для нього процес?

Передусім, він повинен робити уроки в один і той же час — в такому разі легше сприймати матеріал. Дуже важливо правильно підготувати школяреві робоче місце: стіл і стілець підбирається відповідно до зросту, щоб дитина не сутулилася. Світло має падати на письмовий стіл зліва, інакше тінь від правої руки заважатиме, напруження очей збільшиться...

Ще одна порада — не відривайте дитину для домашніх справ і доручень, коли вона вчить уроки.

Приготування уроків повинно повторювати принцип шкільного розкладу: спочатку готують предмети середньої трудності — письмові. А потім важчі — наприклад, математику. І вже після цього — читання, яке потребує меншого напруження. Останнє, до чого слід приступати,— це малювання, ручна праця.

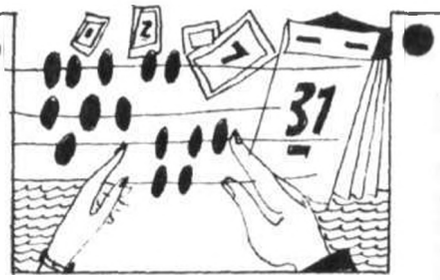
Після уроків — обов'язкова прогулянка. Першокласнику треба, як мінімум, гуляти три-чотири рази на день.

Нерідко батьки скаржаться: дитина погано їсть. Розпитуєш, і з'ясовується — нема чіткого режиму харчування. Якщо дитина їсть у певний час, приблизно через чотири години, апетит завжди буде хорошим.

А коли повинен лягати спати першокласник? Лікарі радять — о пів на дев'яту. Важливо, щоб між вечерею і сном був проміжок не менший, як півтори години.

Домашня рахівниця

«Бухгалтерія» додаткових доходів



ПЕРШИМ кроком до планового ведення сімейного бюджету стає ретельна оцінка його доходної частини. Бо витратити можна лише те, що напередодні одержано у вигляді тих чи інших надходжень у «домашню касу». І, звичайно, насамперед слід оцінити розміри головних видів доходу — грошові джерела від основної трудової діяльності і виплати з суспільних фондів споживання. У соціалістичних умовах вони й складають, як правило, справжній фундамент доходної частини бюджету кожної сім'ї.

Про цей бік справи йтиметься в наступних номерах журналу. Нині ж зупинимося на так званих додаткових доходах.

Хоч вони у більшості випадків відіграють і другорядну роль, та саме на них перевіряється здатність сім'ї раціонально вести свою економічну стратегію, ощадливо розпоряджатися коштами.

Минулого разу ми вже говорили про те, що для деяких молодих сімей суттєвим джерелом додаткових доходів є допомога батьків чи інших родичів, а також знайомих. Ще раз наголосимо: якщо не брати до уваги особливих ситуацій (наприклад, студентська сім'я), подібна допомога має сенс лише на етапі становлення сім'ї. Але коли ця

допомога все-таки надходить — її теж слід обов'язково внести до загальної доходної частини бюджету.

Це ж правило стосується й інших додаткових доходів. А видів таких надходжень «нетрадиційного», «непостійного», допоміжного, так би мовити, характеру у кожної сім'ї практично буває кілька.

Так, для жителів села і селищ приміського типу, а також тих городян, які мають свої дачі або сади, важливим джерелом додаткового доходу може стати особисте підсобне господарство. Навіть якщо його продукція не призначена для продажу на колгоспному ринку, її також слід оцінити у вартісному обчисленні за найбільш типовими (для даної місцевості і стосовно кожного виду продукту) цінами.

Наступний вид надходжень цього «класу» — додаткові грошові заробітки, у тому числі гонорари. Їх слід враховувати окремо — з тим, щоб опісля чітко простежити напрями їх витрат, а, отже, ефективність і бажаність такої «понадпланової» діяльності для сім'ї в цілому. Бо додатковий заробіток пов'язаний, як правило, з роботою в позаурочний час, і тому із збільшенням доходів сім'ї водночас призводить до певних втрат для неї.

Більше того, нерідко додаткова праця відвертає увагу й сили і від основної роботи. І в підсумку людина, виграючи таким чином у грошах сьогодні, в той же час нерідко втрачає потім — через «гальмування» своєї основної кваліфікації. Неминучий тут певний «відхід» від сім'ї призводить досить часто і до втрат у сімейному спілкуванні і вихованні дітей.

Увагу читача хотілося б звернути й ще на одну проблему економічної і водночас моральної стратегії кожної родини — оцінку масштабів місця й ролі домашньої праці. Ми звичайно не помічаємо її взаємозв'язку з доходами сім'ї. А всім же видам домашньої праці практично є відповідні аналоги у суспільно організованому побутовому обслуговуванні. Ця сфера, звичайно, розвивається у нас досить бурхливими темпами (загальний обсяг побутових послуг населенню за останні 15 років зріс у п'ять разів), і бере на свої плечі все більшу частину сімейних турбот. І все ж значна їх доля й дотепер лягає на плечі сім'ї.

Немало забирає часу й суто матеріальне виробництво в домашніх умовах. Так, за оцінками Науково-дослідного економічного інституту при Держплані СРСР, тільки на самодіяльне виготовлення для своїх потреб ковдр, взуття, меблів та інших предметів домашнього вжитку населення витрачає щороку близько восьми мільярдів годин. У вартісному виразі (за державними розцінками) це можна прирівняти до 3,5 мільярдів карбованців додаткового доходу, або до 50 карбованців такого річного доходу в середньому для сім'ї з чотирьох чоловік.

Загалом же витрати часу на ведення домашнього і особистого підсобного господарства оцінювалися в нас у другій половині 70-х років у 18,7 години на тиждень у розрахунку на душу населення — проти 17,7 години, що витрачалися на працю в суспільному виробництві. Як бачимо, не рахуватися з цією стороною справи у повсякденній економічній сімейній практиці ажніяк не можна.

Отже, усі ці «прибутки» також треба внести до додаткової частини надходжень у сімейний бюджет.

Далі. Принаймні допоміжними, якщо не завжди додатковими, видами доходу слід вважати й ті грошові надходження, які допомагають сім'ї з часом сконцентрувати значні кошти, щоб потім мати змогу зробити відносно великі витрати. Йдеться насамперед про різні види заощаджень, виграші по облігаціях і лотереях, використання державного чи споживчого кредитів, позики у касах взаємодопомоги, в родичів і знайомих. Оскільки молода сім'я, як правило, спочатку не має накопичень, для неї може стати бажаним використання різних форм авансування. Однак рішення про це слід ухвалювати лише у взаємозв'язку із загальним обсягом і структурою доходної і витратної частин сімейного бюджету в цілому і з урахуванням співвідношення сьогочасного виграшу від такого заходу з наступними труднощами довгострокових виплат.

У цьому випадку краще користуватися позиками і кредитами, організованими суспільно, бо вони базуються на законодавчо закріпленій взаємній відповідальності сторін — як за формою, так і за строками їх погашення. Молодим сім'ям, які не мали досвіду покупок у кредит і погашення позик, слід особливо обережно підходити до їх використання.

Отже, додатковий доход може стати важливим допоміжним важелем в економіці сім'ї. Але тут треба об'єктивно і по можливості всебічно оцінити його плюси і мінуси у плані сьогочасних і довгострокових сімейних інтересів.

Олег САЄНКО,
кандидат економічних наук.

Кафедра хорошого тону

«Ти моя найдорожча...»

ЧЛЕНАМ сім'ї треба поважати звички й смаки інших, приймати їх без докорів і критики і, до того ж, не ставити себе за взірець. Ти любиш читати у ліжку? Тож змирися з тим, що для іншого радість — дивитися чи слухати передачі про футбольний матч.

Чоловік любить у неділю їздити на риболовлю. Це означає, що ви ніколи не підете на сімейну прогулянку, як це роблять сусіди. Ну то й що? Натомість він присвятить родині суботній вечір. Завжди

можна сподіватися на поступку з боку іншого, якщо не робити при цьому винятку для себе. Нема нічого гіршого, аніж ятрити в собі почуття принесеної жертви. Воно накопичується і рано чи пізно порушує сімейний спокій.

Члени сім'ї повинні: не виявляти зневаги до захоплень інших; не засуджувати друзів, не виявляти негативного ставлення до них; не підвищувати голосу з приводу того, що один з членів сім'ї палить чи вмикає програвач.

У сім'ї треба суворо додержувати таємниці листування. Батькам не слід читати листів дітей без їхньої згоди. Це може похитнути довір'я до них. Чоловік і дружина теж повинні поважати таємницю листування. Чемність вимагає повідомити про лист від родичів чи спільних знайомих. Прагнення до необмеженої поінформованості завдає більше шкоди, аніж користі. Свекор або свекруха теж не уповноважені розпечатували листи, що надійшли на адресу молодих.

Чи слід стукати у двері, коли входиш до одного з членів сім'ї? Принаймні, це треба робити вранці й увечері, коли людина може роздягатися чи вдягатися.

Необов'язково казати «смачного» сідаючи за сімейний стіл. Але після їди треба сказати «дякую» і попросити дозволу вийти з-за столу, якщо обставини вимагають зробити це раніше від інших.

Якщо дівчина зустрічається з хлопцем, батькам треба дати їй невелику суму грошей на кіно чи морозиво. Незручно, коли щоразу платить хлопець, який також перебуває на утриманні батьків. Інша річ — коли він працює.

Подружня галантність — особливе мистецтво. Серед чоловіків існує думка, ніби галантність щодо власної дружини можуть розцінити як ознаку матріархату. Отож часто виникає парадоксальна ситуація: чоловік дуже ввічливий щодо всіх жінок, за винятком власної дружини. Тим часом саме увага й повага до близької людини якнайкраще характеризує справжнього мужчину.

До обов'язків чоловіка входить:

подавати пальто дружині як удома, так і в публічних місцях;

не читати за обіднім столом;

якщо навіть він проти того, щоб цілувати жінці руку, іноді можна й навіть треба поцілувати руку дружині;

на вечорі перший танець танцювати з дружиною;

завжди помічати, що на дружині нове плаття, робити їй компліменти;

завжди пропускати дружину першою, проходячи у двері;

робити їй невеличкі подарунки навіть без приводу;

час від часу купляти квіти;

в її присутності не задивлятися на інших жінок;

не вживати аргументу: «Я заробляю і вимагаю...»;

не ходити по квартирі напіводягненим;

виходячи з дому у неробочі години, повідомляти, куди йдеш і коли повернешся;

похвалити обід;

іноді поцікавитися, що робила дружина, коли тебе не було вдома;

узагалі бесідувати з дружиною, не обмежуватися «діловими» розмовами.

Є чоловіки-критики. Вони виявляють увагу до дружини, постійно критикуючи її зовнішній вигляд, сукню, вдачу, друзів, смаки, методи виховання дітей. Подібна критика охолоджує почуття.

А ось деякі тактичні поради для дружини:

добираючи туалети, слід враховувати смаки чоловіка;

частіше готувати те, що любить чоловік;

не користуватися його «священними» предметами — не брати без дозволу електробритву; не наводити лад в його шухляді, нічого не шукати в портфелі;

спокійно слухати його розповіді у товаристві, якщо навіть вони давно відомі; не переривати чоловіка, котрий розповідає анекдот, вигуком: «Усі його знають!». Не піддавати сумніву його компетентність у предметі розмови;

не критикувати його у присутності дітей;

не контролювати, бо контроль близької людини особливо образливий;

не повставати проти його природної прихильності до матері;

зробити йому іноді комплімент, послухатися його поради;

не запрошувати гостей, яких він не любить і не приймати запрошень, які йому неприємні;

жінці, яка вдруге вийшла заміж, краще не говорити вголос про чесноти першого чоловіка.

А тепер кілька слів про те, що повинні пам'ятати і чоловік, і дружина. Якщо конфлікт затягнувся, кожна із сторін має замислитися над власною поведінкою. Адже, як правило, під час сварки мова йде не про розбиту тарілку. Людина, котра є ініціатором сварок, часто доходить висновку, що «нерви у неї нікуди не годяться». Але це зовсім не означає, що можна скандалити з чистим сумлінням. Таким людям радимо під час самоаналізу запитати себе: «А чому я весь час нервую?» Часто вдається розкрити справжню причину нервозності, і життя налагоджується.

Ніколи не треба формулювати свої претензії іронічним тоном — такий тон ображає, виникає інстинктивний протест. Майже все, що хочеться, можна сказати сердечним тоном, діловито, ввічливо і спокійно. Це єдино правильний тон в сім'ї, адже говоримо ми для того, щоб дістати відгук. Зовсім неконтактним є агресивний тон, інтонація наказу. Погано сприймаються капризні інтонації.

Слід також уникати недомовок, які утруднюють взаєморозуміння.

Коли сперечаються двоє, не треба посилатися на думку третіх осіб. У сімейних дискусіях слід уникати узагальнень на зразок «Ти завжди...» Треба говорити про конкретний факт чи випадок.

Претензії вбивають любов. Особливо ж — слушні докори. Інстинктивна реакція того, кому ми адресуємо претензії,— ізолюватися від вас. Часте повторення їх може призвести до розриву.

Краще не втомлювати близьких постійними зауваженнями. Зауваження треба зробити один раз і дружнім тоном. Близьким людям можна пробачити їхні дивацтва і недодержання якихось правил, адже у всіх у нас є недоліки.

«Коротких замикань» у сім'ї неможливо уникнути. Важливо, аби вони справді були короткими. Треба якнайшвидше перепросити один одного й відновити нормальні стосунки. Причину сварки і саму сварку треба швидко забути.

Узагалі не треба надто часто «з'ясовувати стосунки». Поведінка людини далеко не завжди є абсолютно зрозумілою для інших. Можна іноді спитати, чому партнер чинить так, а не інакше. А втім, не намагайтеся збагнути «всю прав-

ду». Іноді вона може стати неприємною несподіванкою.

Добрі сімейні правила вимагають, аби будь-яке пояснення подружжя було прийняте на віру. Не треба близьку людину ловити на уявній брехні.

Запевняю чоловіків: під час будь-якої сварки дружину переконують слова: «Ти моя найдорожча...» Неможливо пояснити, чому чоловіки так рідко звертаються до цього прекрасного аргументу.

Цілющі сходинки

КОЖНОМУ з нас доводиться підніматися східцями, швидко йти або бігти, поспішаючи на роботу чи до міського транспорту. Кожному доводилося переносити важкі речі. Дехто виконував це легко, без особливих зусиль, а в декого виникала задишка, біль у серці. Цей стан, скажете ви, залежить від здоров'я. Що таке здоров'я? Здоров'я, відповідаєте ви, це відсутність хвороб, висока працездатність, добре самопочуття.

У популярних книгах А. Мікулина, М. Амосова, К. Купера, Г. Гілмора доводиться, що запорука здоров'я — систематичні фізичні вправи з урахуванням певного для кожного віку навантаження на серцево-судинну й дихальну системи. Для боротьби з гіподинамією використовуються різні пристосування, тренажери на стадіонах, у спортивних залах, кабінетах. Спеціалісти рекомендують користуватися для тренувань навіть звичайними східцями, що є у кожному будинку між поверхами. Основна перевага «сходинкової» фізкультури — доступність і можливість з математичною точністю дозувати навантаження. Витрати енергії на спуск становлять приблизно 33 відсотки від енерговитрат при підніманні на таку ж відстань. Щоб піднятися на 60—80 сходинок, при масі тіла 70 кг, треба витратити приблизно 15 кілокалорій.

Перед тим, як вирішите регулярно тренуватися ходінням східцями, порадьтеся з лікарем. Одержавши принципову згоду, можете й самостійно визначити свої фізичні можливості. Зробити це неважко. Підніміться на 4—5 поверх в середньому темпі. Якщо у вас немає задишки й втоми, ви добре натреновані. Коли ж задишка виникає на 4 поверсі — це показник середньої фізичної підготовки. На третьому — поганої. Отже, необхідно посилити руховий режим. Для цього треба до 3—4 поверху підніматися пішки.

Результати можна оцінити за частотою серцевих скорочень перед вправою і після. Якщо ви піднялися на 4-й поверх, а пульс нижчий, ніж 100—120 ударів на хвилину, це — добре. Збільшився до 120—140 ударів — задовільно. Понад 140 засвідчує погану фізичну підготовку серцево-судинної й дихальної систем. Отже, треба обов'язково зменшити навантаження.

Для самостійного визначення рівня фізичної підготовки рекомендуємо ще пробу М. Амосова з 20-ма присіданнями. Поставте ноги разом, до вправи полічіть пульс за 1 хвилину і в повільному темпі 20 разів присядьте, піднімаючи руки вперед, коліна широко розведені. Літнім і слабким людям для збереження рівноваги рекомендуємо триматися за спинку стільця. Закінчивши присідання, знову перевірте пульс. Почастішання до 25 відсотків засвідчує прекрасний стан серцево-судинної системи, на 25—50 — задовільний, на 75 — незадовільний.

Визначивши ступінь своєї підготовленості до фізичних вправ, оберіть режим тренувань і починайте регулярні заняття. Неодмінна умова — лікарський контроль чи медичний самоконтроль, під час якого враховується реакція організму на дозоване навантаження, в основі якого показник пульсу.

Рекомендуємо звертати увагу на появу болю — ниючого, тупого чи гострого в грудній клітині, в області серця чи під лопаткою. Ці відчуття свідчать про негативну реакцію організму на навантаження.

В процесі тренувань радимо впродовж тижня підніматися східцями в такому темпі — 1 сходинка за 1 секунду. Не поспішайте, стежте за диханням. Люди, які за фізичними можливостями належать до першої групи, можуть підніматися швидше — 2 сходинки на секунду.

Через 1—2 місяці на 4—5 поверсі зникне задишка, не боліти муть м'язи ніг. Тепер можна займатися інтенсивними тренуваннями, тобто підніматися до 4—5 поверху й опускатися в рівномірному темпі, поступово доводячи час заняття до 10 хвилин. Буде добре, коли впродовж дня зробите дві 10-хвилинні прогулянки сходинками. Через деякий час у вас буде прекрасне самопочуття.

Для порівняння фізичного стану організму радимо вести щоденник самоконтролю. У ньому за днями відзначайте частоту дихання і пульс за 1 хвилину до початку й після занять. Через 3—4 місяці порівняєте показники й побачите зрушення. Якщо піднімання й спуск будуть швидші за попередні, а частота пульсу й дихання — рідші, це прикмети підвищення рівня фізичної натренованості організму. Якщо ж у вас хворе серце, порадьтеся з лікарем-кардіологом. Він допо-

може визначити режим навантаження. Лише після цього можна починати заняття за нашими рекомендаціями.

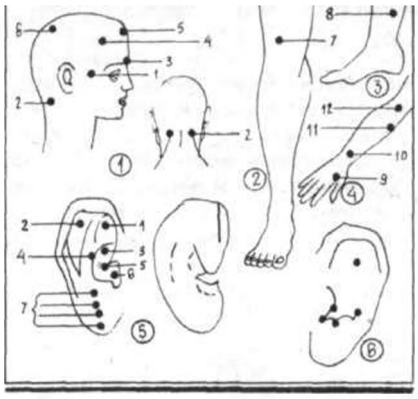
Чи допоможуть східці виробити витривалість, якщо вам за п'ятдесят і ви не маєте медичних протипоказань? Відповісти можна ствердно. Отже, ходіть на здоров'я. Але, повторюємо, з дозволу й під контролем лікаря.

Георгій БУРГОНСЬКИЙ,
спортивний лікар.

Точковий масаж

Точковий масаж допомагає при доволі багатьох недугах, зокрема при головних болях. Їх можуть викликати гіпертонічна хвороба, мігрень, гіпотонія, невралгія трійчастого нерва, травми голови, менінгіти, патологія допоміжних пазух носа, захворювання очей і внутрішніх органів, різноманітні інтоксикації тощо. Настільки ж різноманітні й засоби, які застосовують для усунення хворобливого стану,— аналгетики, туге перев'язування голови рушником, холодна або ж тепла грілка на голову, гірчичники або банки на комірцеву зону, точковий масаж.

Сьогодні ми розповідаємо про застосування точкового масажу при головному болі, причиною якого є мігрень, підвищений або знижений артеріальний тиск.



Кожну процедуру рекомендуємо починати з впливу на точку № 1, розташовану на скроні симетрично з обох боків (мал. 1.).

Сидіти треба із заплющеними очима, схиливши голову. Легенько торкаючись шкіри у межах зазначеної зони, бічною поверхнею великого пальця протягом трьох-чотирьох хвилин виконувати обертальні рухи (до появи легкої сонливості). Потім вказівними пальцями симетрично з обох боків натискують на точку № 2 (мал. 1). Натискувати треба досить інтенсивно (до відчуття легкого болю) протягом трьох-чотирьох хвилин. Потім — діяти на точку № 9 (мал. 4). При гіпертонічній хворобі легенько натискують на цю точку протягом трьох-п'яти хвилин.

Дуже часто вже під час проведення точкового масажу біль зникає, голова стає легкою, ясною, нормалізується артеріальний тиск.

Якщо ефект недостатній, можна використати точки № 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 (мал. 1, 2, 3, 4).

При головних болях діють також на точки, розташовані на ділянці вушної раковини. 1956 року лікар Нотье склав картографію вуха. Він помітив, що формою воно нагадує внутрішньоутробний ембріон, голова якого розташована внизу, а кисті й ступні — на вершині вушної раковини. Як виявилося, кожна ділянка тіла має свою проекцію на вушній раковині (мал. 5).

При порушеннях функціонального стану тої чи іншої частини тіла відповідна їй точка вушної раковини стає болісною. Стимулюючи її уколом, припалюванням або масажем, можна домогтися заспокоєння болю, нормалізації артеріального тиску, сну й т. п.

Великий внесок у розробку й впровадження цього методу в практику внесли радянські вчені В. І. Квірчішвілі, Є. С. Вельховер, Д. М. Табєєва, Л. М. Клименко, Я. М. Балабан.

Для проведення точкового масажу на вушній раковині як зонд можна використати скляну паличку, загострений сірник. На початку процедури під зондом з'являється біль, який поступово посилюється при кожному натискуванні, потім починає пекти. Далі біль поступово вгамовується, через деякий час людина перестає відчувати дотик до вуха. На одну процедуру беруться одна-дві точки з обох боків. Тривалість масажу — до появи вищеописаних симптомів. На мал. 6 показані точки вушної раковини, що подразнюються при гіпертонії і гіпотонії за Д. М. Табєєвою.

На закінчення хочеться сказати, що точковий масаж можна застосовувати як засіб самодопомоги при головних болях тільки за порадою лікаря і при контролі за артеріальним тиском.

Василь ГОЙДЕНКО,
кандидат медичних наук;
Олександр ДАШКО.

(За матеріалами журналу «Физкультура и спорт»).

Залишене у спадок

Замовлення для нащадків

Пролог та епілог до картини «Битва під Віднем», яку врятували львівські реставратори

ВИДОВИЩЕ прикувало увагу всіх. Неподалік од Львова, під затишним містом Жовква, де містилася літня резиденція короля Яна III Собеського, розгорталася незвичайна битва. З одного боку грізним валом накочувалась турецька армія, з другого — польська й австрійська. Серед останніх виділялись українські козаки. Вони з веселим гуком і свистом пришпорювали коней і, низько схилившись до грив, нестримно неслися навстріч бусурманам.

Нараз війська зіткнулися. На ранковому липневому сонці криво зблиснули ятагани, замерехтіли списи, «невірні» здригнулися і без опору подалися назад, до зубчастого лісу, кидаючи напризволяще ціле містечко різнокольорових наметів. У тому таборі особливо вирізнялося розкішне пурпурне шатро візира Кара Мустафи з волосяними китицями, які куйовдив прохолодний вітерець.

Брязкіт зброї стих. На бойовиську не пролилося ані краплі крові, не зосталося жодного стятого чи пораненого. Лиш необачно скинутий пікою рейтара верхівець у тюрбані ніяково підводився з потолоченої трави і, потираючи ногу, кликав сполоханого коня...

Спостерігачі, з-поміж яких пишним вбранням вирізнялись зарубіжні гості й титуловані особи, юрмилися на узвишші довкола височенного, дебелого Яна III та

його хирлявого сина Якуба, збуджено перемовлялися, а дехто й плескав у долоні. За плечима височіло неприступне громаддя Жовківського замку з чотирма кованими брамами.

Художник Мартіно Альтомонте в цей час квапливо замальовував свинцевим олівцем даленіючі фігури піших і кінних вояк, військове спорядження. Він був худорлявий, з гострим вигнутим носом, на випуклі вилиці спадало довге темне волосся. Його товариш, Юрій Шимонович, стояв поряд і примружено споглядав порослі чагарями горбисті поля урочища Звіринець, у якому розсіялись чужинці.

— Я радий, що ти поїхав зі мною,— обізвався Юрій, скоса глянувши на замальовки друга. — Ти природжений баталіст.

— Тепер я уявляю, як це було насправді,— жваво відгукнувся Мартіно. — Замовлення виконаємо!.. А загалом вражень доволі: і наша дорога з Рима, і Жовква, і нарешті ця чудернацька «битва». Цікава твоя «Сарматія»!..

Шимонович хитнув головою. Звичайно, це не битва, а забава, гра з нагоди іменин молодого королевича. Справжнє побоїще з усіма його жахами, ницістю і геройством сталося у вересні 1683 року — торік!— і не під спокійною Жовквою, а під виснаженим двомісячною турецькою облогою Віднем. Ворожу армію розгромили під Естергомом в Угорщині, або так званими Парканами.

Поряд з об'єднаними польськими й австрійськими військами бились відчайдушні загони українських козаків. Як і в пам'ятній Хотинській війні 1620—1621 років, де вирішальне слово сказала сорокатисячна армія Петра Сагайдачного, так і тут степові лицарі під проводом Палія, Самуся та Іскри підтвердили свою мужність і звагу до смерті. І не лише вони.

Звитяжна перемога під Віднем, затим під Парканами підтяла подальшу експансію в Центральну і Східну Європу розбухлої Османської імперії, котра й так загарбала неосяжні території у трьох частинах світу — Азії, Африці, Європі. Тим-то ім'я Яна III Собеського, війська якого так само допомагали рятувати західну цивілізацію від новітніх «гуннів», вимовляли з пошаною дорослі і діти, заможні й знедолені — настала пора його найсолодшого тріумфу. Одначе, як завше в подібних випадках, у вінок королівської слави вчорашні доброзичливці — хто нишком, хто явно — вплели немало тернових колючок. Австрійський імператор Леопольд II перед битвою захоплено вітав Яна III, опісля ж мовби й не зауважував його.

Це ще більше роз'ятрювало честолюбство. Образливий і гордовитий правитель Речі Посполитої поклав собі увічнити битву не тільки на скрижалях сухої історії, а й у нетлінному мистецтві — на картині, і довірив цю відповідальну місію художникові Юрію Шимоновичу. У Рим полетіли вимогливі листи...

Юрій працював, насвистуючи. Він закінчував портрет Яна III на коні. Як зразок для монумента. Пам'ятник королю мав стояти у соборі Св. Петра — честь неабияка! І невипадково це замовлення випало Шимоновичу. Він найкраще знав вінценосного правителя, котрий, власне, і відправив Юрія сюди...

Так, усе складалося блискуче. Була Жовква, де він пильно придивлявся до роботи свого батька, Юрія Шимоновича-старшого, художника і різьбяра, який водночас виготовляв рами для портретів, оформляв вівтарі у костьолах, а у вільні хвилини порався на запущеному грунті, який великодушно подарував йому Собеський. Шимонович-молодший придивлявся і сам брався за олівець чи пензель, виявляючи при цьому неабияке обдарування. Це обдарування й послали розвивати на два роки в божественний Париж, відтак у вічний Рим — в славнозвісну Академію Св. Луки. І ось він тут.

Навчання в Академії не обтяжувало зовсім. Вони здебільшого набиралися вміння у визнаних майстрів, на пленері і всього декілька разів на рік збиралися на спільні лекції з анатомії, перспективи, архітектури, математики. А коли надходила елегійна піренейська осінь, яка мало чим різнилася від літа, початкуючі художники подавали свої малюнки і взірці різьблення на традиційний конкурс.

Для Юрія щасливою стала осінь 1681 року. Його малюнки до заданої наперед композиції «Вавілонська вежа» визнали найкращими. Двадцятирічний Шимонович здобув першу нагороду. А наступного року його обрали академіком. І ось справжнє замовлення — відтворити на полотні битву під Віднем.

Художник відійшов, окинув зором портрет. Готовий! Щоправда, Шимонович не шукав тут якоїсь оригінальної композиційної розв'язки, ні на крок не відступив від тогочасної традиції портретування коронованих осіб і переможців — він зобразив Яна III на здибленому коні, відчужено-самовпевненого, позбавленого національних рис. Хоча ні — де в чому король скидався на величавого римського імператора. Юрій заздалегідь знав, що портрет сподобається Собеському.

Проте створити монументальну, складну батальну композицію з десятками, сотнями персонажів — справа відповідальна. До іншого лежало його розважливе серце — звичайних побутових сценок, поширених в ту пору алегорій на міфічні чи релігійні теми. Самому вже кортіло вчити, керувати, мати учнів, а не гибіти день у день над одним і тим же. А відмовити не можна: він бо королівський стипендіат, улюбленець, та зрештою й папа римський наполягає. От якби ще й Альтомонте з ним поїхав!..

Згадка про Альтомонте зігріла. Мартіно був на рік старший од Юрія, працював багато, старанно й продуктивно. Німець за походженням (батько тіролець, мати баварка), він був істинним сином своєї нації. Однією з його мистецьких вершин мала стати майбутня «Битва під Віднем». Мартінове уміння змальовувати батальні сцени помітили й заохочували провідні художники римської та неаполітанської школи, творці вишуканого барокко. А загадкова «Сарматія» — Юрій був певен — надихне на інші твори.

Юрій згадав Львів, вузьку, поспіль закладену будинками Руську вулицю, де вперше побачив світ і де споконвіку жили рутени, русини — так тоді називали корінне українське населення. Згадалися скорботні мамині пісні, торохтіння коліс попід дрижачими вікнами, урочисті відправи в Успенській церкві.

Згадав Жовкву і, сумовито зітхнувши, подався шукати Альтомонте.

З давніх давен руське, українське село Винники, яке один із пансько-шляхетських завойовників — Жолкевський — перейменував на Жовкву і здобув йому статус міста (нині м. Нестеров), в ті буремні часи було значним ремісничим, торговим і мистецьким центром. Його називали «малим Краковом». Тридцять талановитих малярів і сницарів підносили добру славу Жовкви. Всі говорили про неймовірно обдарованого русина Івана Рутковича, чиї незрівнянно чудесні іконостаси прикрасили церкви ближніх сіл Нова Скварява і Воля Висоцька. Інші шедеври визрівали, народжувались.

Місто творило, міцніло, вирувало. На противагу підступним католикам, які, утверджуючись на захоплених руських землях, звели парафіяльний костьол і два монастирі,— невпокорені тутешні мешканці гуртувалися в п'ятьох братствах при церкві Різдва, твердо відстоювали свою віру й інтереси. В народі ще пломеніли згадки про Богдана Хмельницького, який неповних тридцять літ тому стояв у Жовкві із своїм доблесним військом. У цьому місті народився його батько. Тут закінчив братську школу. Звідсіля повела його дорога в історію...

Чимало довідався Мартіно і від Юрієвої матері-русинки, у вільні хвилини любив блукати цеховими вулицями, де в поті чола трудилися пушкарі, мечники, сідлярі, каретники, золотарі, бондарі, різники... Крики, подзвіння, густі запахи розпарених шкір, дьогтю, прянощів... Минаючи вал, яким було обнесене місто, або частокіл на львівському і краківському передмістях, до Львова, Дрогобича, Станіславова, в Угорщину тяглися міткі торгові каравани. Купці везли в близькі й дальні краї ремісничі вироби, посуд, кахлі, просмолені бочки з жаданим скрізь жовківським пивом.

А художник повертався до майстерні в замку і знову брався до праці. Спершу «набивав руку», фіксував конкретні історичні події: бої під Хотином, Львовом, Журавно, Теребовлею — всього сім батальних епізодів. Опісля відтворював битву під Віднем і заразом — битву під Естергомом.

Часто до майстерні навідувався Шимонович. Він допомагав товаришеві домагатися чіткої композиційної єдності, строго дотримуватися історичних реалій — інакше картина вийде мертвою. Але картина виходила живою, емоційною, хоч Альтомонте не був цілком самостійним. Він, як і Шимонович при виконанні кінного портрета короля, спирався на художні знахідки багатьох апробованих майстрів, насамперед Сальватора Роза, Аньєло Фальконе, що надавало картині дещо театрального, можливо й надміру декоративного характеру. Одначе художник зумів передати почування людини перед смертю, створив цілу галерею яскравих типів, виявив глибоке знання психології і життя. Окремі фрагменти наче відбивали його бурхливий темперамент, любов і зненависть, радощі і смуток... Юрій лиш схвально притакував, дивувався. Ні, він не помилився, запрошуючи Мартіно з собою. Як баталіст Альтомонте надзвичайно вирік.

На ратуші дзвінко вибивав годинник — і Шимонович квапливо кидав друга, не раз шкодуючи, що, стриножений ланцюгом обов'язків, все менше й менше часу віддає творчості. Він став мимоволі двірцевим художником, оздоблював численні садиби Собеських, замки у Жовкві, Золочеві й Підгірцях, контролював за ходом різних мистецько-архітектурних робіт. І все ж намалював п'ять портретів членів королівської родини, з них загальне визнання здобули зображення Якуба, з яким щиро дружив, королеви Марії — «Марисеньки», її дочки Терези Кунегунди, а також ескіз до плафона «Вакх та Аріадна», на якому в алегоричних фігурах зображені Собеський і Марисенька...

Шимонович встиг створити й інші твори. Водночас підійшла до завершення головна праця «Битва під Віднем». Залишилось намалювати короля. За це взявся Шимонович. Дарма, що Ян III керував битвою здаля — нащадки повинні бачити його в гущі січі, серед грому і блиску. І не просто так, а на баскому арабському скакуні і в убранні римського імператора. Хіба погано наслідувати героїчних попередників?

Таким і вийшов Ян III на картині. Шимонович не сушив собі голови: він переніс у батальну композицію готовий кінний портрет короля — той самий, що призначався для собору Св. Петра (пам'ятник так і не встановили), проте прималював збоку і Якуба. Той рішуче вимахує мечем.

Картину мали встановити у костьолі, який одночасно був пантеоном слави можновладців. Його збудував відомий архітектор і перший мер Жовкви Павло Щасливий навпроти замку. В костьолі висіли дві картини — «Битва під Клушино» і «Битва під Хотином». Молільники вже звиклися з ними і не звертали уваги. 1693 року — до десятиріччя славної битви — у лівому крилі пантеону повісили монументальну «Битву під Парканами», а в правому — «Битву під Віднем».

Відтоді минуло триста літ. Змінювалися покоління.., полотно старіло, вкривалося зморшками, аж поки не опинилося на грані загибелі...

У гарячому липні 1944-го по брукованих вулицях Львова гуркотіли танки, вантажівки, вози. На одному з них разом із старшиною їхав комсорг роти автоматників подолянин Володимир Овсійчук.

На вилинялій гімнастерці пломеніли орден Слави третього ступеню та орден Червоної Зірки. Худенький, верткий, рядовий Овсійчук вражено роззирався довкола. Він і гадки не мав, що, знявши вицвілі солдатські погони й сяк-так залікувавши рани, назавжди поселиться в цьому старовинному місті, закінчить тут університет, працюватиме в картинній галереї, в Інституті прикладного й декоративного мистецтва, нарешті — у Львівському відділенні Інституту мистецтвознавства, фольклору та етнографії імені М. Рильського АН УРСР і все життя оберігатиме, пропагуватиме безцінні пам'ятки мистецтва, й архітектури цього краю.

У 1970-му назріла потреба реставрувати картину «Битва під Віднем». Хто це зробить? Овсійчук! Володимир Антонович глянув і очам не повірив: полотно було вкрай знівечене. Чого не встиг зруйнувати час — те доруйнували лихі люди: стріляли, кидали камінням, різали ножами. Заходився рахувати рани — і збився на двотисячній цифрі...

— Не картина, а футбольна сітка,— гірко констатував він, покликав десятьох надійних студентів і взявся до праці, яка поглинула три мозольних роки.

Деколи Володимир Антонович відволікався. Він цікаво, неповторно, з безліччю деталей розповідав вихованцям про недавно пережите. Про те, як випадково зустрів на фронті батька, солдата-телефоніста, і це була їх остання, прощальна зустріч. Розповідав, як, шукаючи себе, вчився трохи в Києві у театральному інституті імені Карпенка-Карого, трохи — в художньому інституті імені Рєпіна в Ленінграді (колись Академія мистецтв, яка прихистила Шевченка), потім на історичному факультеті університету імені І. Франка. Але мистецтво перемогло остаточно, і ось він тут...

Глибоко вивчаючи зарубіжне мистецтво, проблеми кольору в живописі, давній український портрет (на цю тему захистив кандидатську дисертацію), Овсійчук заразом зацікавився реставрацією. До цього, власне, спонукало життя. Він знаходив старі рідкісні картини — отож треба було надати їм первісного вигляду. А як? За знаннями й практичними навичками подався в реставраційні майстерні імені І. Грабаря в Москві, затим в Ермітаж. До Львова повернувся фахівцем.

Реставрувати «Битву під Віднем» було важко. Суцільно пошкоджене, величезне за обсягом, полотно ледве вміщалося в одному з просторих залів картинної галереї. Довелося виготовляти дубляж, кілька разів проклеювати оригінал, розчищати, тонувати... І коли воскреслу «небіжчицю» встановили у щойно відкритому музеї «Олеський замок», картина була як нова. Мовби Альтомонте й Шимонович поклали завершальні мазки тільки-но, а не триста років тому.

Просте запитання: як же склалася подальша доля художників, котрі юні і зрілі роки провели в краю Данила Галицького і, безумовно, значно вплинули на тогочасне духовне життя, на поступ образотворчого мистецтва.

Після смерті 1696 року королямецената обидва художники втратили засоби до існування. Шимонович з тугою відтворював у пам'яті той день, коли папа римський вручав йому орден Золотої Остроги, а вдячний король — село Лука поблизу Золочева. Та це — лиш спомин, проблиск у хмарах, що звисли над ним. Прибутки від села мізерні, висока папська нагорода зовсім не зворушила нового короля — німецького ставленика Августа II.

Та й у родинному житті не поталанило. Перша дружина Пелагея при пологах померла, залишивши кволе немовля. Така ж трагедія спіткала й другу, і третю дружину. На щастя, друзі їдуть до Варшави, і тут, на краківському передмісті, знайомляться з двома дівчатами-сестрами. Вони й одружилися з художниками.

Та якщо раніше Варшава тішила серця митців чарівними подругами, то зараз геть відвернулася. Розчарований, не знаючи, куди докласти свої розмаїті таланти, у згадках про назавше втрачене блискуче минуле, Шимонович повертається до рідного Львова і на п'ятдесят першому році його життєвий шлях обривається...

Альтомонте пережив друга на тридцять чотири роки. Його сімейна ідилія тривала недовго. Після дванадцяти літ щасливого подружжя він втратив вірну супутницю і зостався з чотирма дітьми на руках. У Варшаві йому теж не пощастило. Деколи перепадало оформляти театральні декорації, і він перебирається до Відня, битву під яким увічнив на полотні. Тут до нього прийшло справжнє визнання — таке, яке дотепер було в Шимоновича. Все врівноважилось. Мартіно обирають членом Академії мистецтв і навіть помічником її директора. Замовлень досхочу. Він працює день і ніч — і слава його росте.

Непомітно підросли й діти. Середульший син Варфоломій став відомим в Австрії живописцем, наймолодший, Андрій — архітектором.

Поступово імена обох митців заслала мла забуття, яку ледь розсіяла перша реставрація «Битви під Віднем» і остаточно — тепер, як за справу взявся Володимир Антонович Овсійчук. Так протяглися нитки через три століття. Протяглися — і з'єднали їх.

Полотно «Битва під Віднем» Мартіно Альтомонте, створене 1692 року.

Петро ШКРАБ'ЮК.

м. Львів.

Подорож у біографію скла

До одного з найвидатніших досягнень стародавнього світу належить відкриття секрету виготовлення скла — штучної сплавленої суміші піску, соди та крейди. Значення цього матеріалу в нашому повсякденному житті загальновідоме. Але історія його поширення у Північному Причорномор'ї ще й досі має багато прогалин. На відміну від інших предметів матеріальної культури стародавніх народів, таких, наприклад, як кераміка чи метали, найдавніше скло вивчене ще недостатньо.

Перш ніж розпочати розповідь про знахідки найдавнішого скла на півдні Східної Європи, зробимо невеликий екскурс в історію склоробного виробництва в Старому Світі. Він допоможе об'єктивніше оцінити інформацію про знахідки найдавнішого скла на території Причорномор'я.

Найдавнішим виробам із скла не менш ніж 5,5 тисячі років. Невідомо, однак, де саме скло одержали вперше. Можна припустити, що секрет його виготовлення незалежно «відкрили» не один раз і в різний час різні народи, і саме там, де для цього були сприятливі умови — сировинні матеріали і паливо. Але це питання ще повинна вирішити археологічна наука. З другого боку, має, мабуть, рацію відомий англійський дослідник Фліндерс Петрі, котрий ще в кінці 20-х років вважав, що найдавніші скляні вироби з'явилися вперше у північних районах Месопотамії та на Кавказі. Знахідки останніх десятиліть на території Грузії та Вірменії підтверджують цю думку.

Перші зразки найпростішого скляного намиста, знайдені на території стародавнього Єгипту, датуються 3500 роком до н. е. Пізніша прикраса належить до першої династії фараонів: знайдена в комплексі XXXIII століття до н. е.

Скляний перстень із Ольвії.

Низка скляного намиста скіфської модниці (Херсонські кургани).

Скляна намистина у вигляді глечика, прикрашена плямистим орнаментом. Херсонські кургани. (Збільшено в п'ять разів).

Скляна намистина у вигляді подвійної чоловічої бородатої голівки. Херсонські кургани. (Збільшено в п'ять разів).

Фаянсова булавоподібна підвіска. Херсонські кургани. (Збільшено в п'ять разів).

Малюнки Валерія СОЛЕЦЬКОГО.

Але зробимо невеличку археологічну екскурсію в наші краї. Коли ж уперше наші далекі предки оцінили новий матеріал?

Якось в Одеському археологічному музеї АН УРСР я звернув увагу на вітрину з експонатами усатівської культури. Привабили мене не зразки унікальної монументальної скульптури, не грізні мідні кинджали, а непримітна скляна намистинка, що заховалася серед прикрас із черепашок, кісток та каміння. Бо ж усатівська культура датується другою половиною III тисячоліття до н. е.

Вивчаю «паспорт» намистини. З'ясовується, що вона була знайдена ще під час розкопок 1936 року. З дозволу адміністрації беру навіску — маленький шматочок речовини вагою не більше одної десятої грама — й відсилаю для кількісного спектрального аналізу в Ленінградське відділення Інституту археології АН СРСР. Цей аналіз, по-перше, потребує малих навісок. По-друге, досить точно визначає хімічний склад речовини. Знаючи ж хімічний склад скла, можна встановити і місце його виготовлення.

...І ось результати аналізу на моєму робочому столі: скло з Усатова було зварене на суміші досить чистого піску, попелу, якихось рослин та крейди. Але ці дані ще не відповідали на основне питання: де ж була виготовлена намистина — в Єгипті, на берегах Тигру або Євфрату? Доводиться вести пошук в іншому напрямі. Виявляю барвники. Адже скло було спеціально «заглушене» в молочно-білий колір. Цього ефекту досягнуто завдяки введенню в шихту миш'яку й кісткового борошна з підвищеною концентрацією фосфору. Визначити ж район виготовлення прикраси допоміг арсен. З'ясовується, що цей елемент зовсім не типовий для єгипетського склоробства, але добре відомий у ремісничому виробництві Малої Азії, Кавказу, менше Фракії. Там його використовували для виготовлення миш'яковистих бронз. А зв'язок склярства з металургією давно відомий. Деякі вчені вважають, що першими зразками скла були шлаки металургійного походження.

При розкопках палацу вавілонського царя Ашшурбаніпала, який правив країною у VII столітті до н. е., в царській бібліотеці знайдено кілька текстів, відтиснутих клинописом на глиняних табличках. Серед інших даних у них подавалися й рецепти виготовлення різноколірного скла. Там серед барвників скляної маси зустрічаємо й арсен.

Таким чином, таємницю усатівської намистини було розгадано. Її, мабуть, виготовили стародавні умільці з берегів Тигру чи Євфрату або з Кавказу. Якимось чином ця річ дісталася усатівській «аристократії». Потрапивши в низку поховальних прикрас, намистина пролежала там більш як 4000 років. І, знову побачивши світ, повідала нащадкам свою цікаву історію.

Пізніше скло знайшли у похованні ямної культури на Херсонщині. Цей комплекс дослідив науковий співробітник інституту археології АН УРСР Г. Л. Євдокимов. Племена ямної культурної спільності також займалися скотарством і кочували неосяжними степами Євразії. На відміну від усатівської намистини скло ямного часу виготовлене за традиціями єгипетської школи. Воно зварене на натуральній соді. Цю речовину, яка, між іншим, дуже відрізняється від сучасної соди, з давніх часів добували в озерах дельти Нілу. Через це її часто називають єгипетським натром.

Скло з Херсонщини прозоре. Але має блідозелений відтінок. Як виявилося, цей колір ямним прикрасам надали сполуки заліза, що потрапили в шихту разом з піском.

Кількість скла збільшується в другій половині II — на початку I тисячоліття до н. е., що з точки зору археологічної періодизації відповідає перехідному етапу від епохи бронзи до раннього заліза. В цей час на Північному Причорномор'ї проживали кіммерійці. Їх

пам'ятки вперше виділив видатний український археолог О. І. Тереножкін.

Кіммерійці полюбляли скло, виготовлене на зразок каменів-самоцвітів, яким у давнину приписували магічне значення. Але де шукати те джерело, що постачало скляні вироби населенню степів! І знову на це питання допоміг відповісти кількісний спектральний аналіз. Пошук найближчих аналогій знову вивів нас на Передній Схід. Близьке за хімічним складом скло знайдено в Ніппурі, при розкопках храма бога Бела. А на тонких округлих платівках, зроблених під ляпіс-лазур, були навіть написані імена царів Курігальзу II, Назімарутташа і Кадашман-Тургу, що свідчить про виробництво на місці цих пластин в долині Тигру та Євфрату.

Зв'язки кіммерійців з країнами Близького Сходу підтверджують письмові джерела. Античні й ассирійські автори повідомляють, що десь у IX-VIII століттях до н. е. військові загони північного народу «гіммера» вторглися в Ассирію, зруйнували багато міст і загарбали велику здобич.

Якісно новий етап у поширенні скляних виробів серед населення Північного Причорномор'я почався в античну епоху. Його рубіж слід пов'язувати з другою половиною VII століття до н. е. Цей час ознаменувався двома важливими подіями. В той час, як на морському узбережжі одна за одною виникали іонійські поселення, в степах замість кіммерійців почи нають панувати скіфи.

Поселившись на нові землі, греки встановили з місцевим населенням економічні зв'язки. Хоч транзитна торгівля й розквітала, опора все ж робилася на місцеве ремісниче виробництво, добре пристосоване до варварського попиту. Підтвердженням цього є картина, що склалася в період Великої грецької колонізації в районі Дніпровського та Бузького лиманів. Тут поряд з транзитними центрами типу Березанського поселення на березі Ягорлицької затоки Чорного моря виникає велике ремісниче селище, жителі якого добували залізо сиродутним способом, займалися литтям та обробкою кольорових металів, варили скло і виготовляли з нього різноколірні намиста. Значна маса цієї продукції вивозилась в лісостепові райони країни, туди, де жили землеробські племена.

Ягорлицькі майстри, як і склювари пізнішого часу в Ольвії, виготовляли скло за традиціями єгипетської школи, використовували натуральну соду, поклади якої є в деяких озерах Нижнього Подніпров'я, рідше — попіл морських рослин. Під рукою була й велика кількість високоякісних кварцових пісків, придатних для виробництва скла. За барвники брали мідь та різні сполуки заліза, паливну базу дали ліси Гілеї. Біконічне намисто пресували в спеціальних формах. Округлі прикраси виготовляли так: розігріту скляну паличку намотували на металеву основу. Було освоєно й виробництво намистин з «вічком».

Виявивши склоробну майстерню на Ягорлицькому поселенні, автор поставив собі за мету знайти сліди цього виробництва і в Ольвії. Адже в цьому місті, яке було центром типової давньогрецької держави-полісу, розвивалися ремесла. Мої припущення справдилися. Склоробне виробництво в Ольвії існувало в усі періоди її існування. Мабуть, цей висновок стосується й інших великих міст Північного Причорномор'я.

За римських часів склоробне ремесло існувало в Танаїсі, Херсонесі, Ольвії, Тірі, городищі Алма-Кермен, у Криму та інших центрах. Мистецтво виробництва скла проникає навіть у глибинні райони східної Європи. Одну з таких майстерень відкрив львівський археолог М. Ю. Смішко на дакійському поселенні біля села Комарів Чернівецької області.

Скло місцевого виробництва, середземноморські прикраси мали велику популярність у степових скіфів. Багато звичайного одноколірного і поліхромного скляного намиста і навіть унікальні витвори мистецтва знаходять під час розкопок курганів у нижньому Подніпров'ї, на території Херсонської,

Скляна гема із зображенням колісниці. Херсонські кургани.

Скляний кубок з грецьким написом. С. Ранжево під Одесою.

Скляна фіала з Семенівського кургана.

Частина скляного «кулона» із зображенням кентавра. Херсонські кургани.

Запорізької та Дніпропетровської областей.

Кочівники полюбляли прикраси червоного, жовтого, блакитного та зеленого кольорів. Досить популярними були підвіски у вигляді маленьких амфорок та чотиригранних пірамідок. Зустрічаються й підвіски та пронизки у вигляді чоловічих бородатих голів та птахів. Вважається, що ця продукція потрапляла з фінікійської колонії — Карфагена, що в північній Африці. Цікаві і скляні гемм-печатки із зображенням оленя, що пасеться, колісниці, запряженої четвіркою прудконогих коней, купця, що навантажує мула товарами, бика, лева тощо. Унікальним є «кулон», складений з двох лінзоподібних скелець. На одному бачимо зображення кентавра, на другому — грифона.

Важливим відкриттям останнього часу є знахідка у скіфських курганах найдавнішого для східної Європи прозорого скляного посуду. Це невеликі фіали, прикрашені пелюстковим орнаментом. Вони походять із всесвітньовідомого скіфського царського кургану Товста Могила, а також із Семенівського кургану, що поблизу міста Білгород-Дністровського Одеської області. Слід відзначити, що такі вироби досить рідкісні не тільки для Північного Причорномор'я, але й для всього античного світу. Зараз їх колекція не перевищує 30 екземплярів. Таке скло вважається продукцією майстерень ахменідського Ірану. У ті часи воно було дорожче за золото. Давньогрецький письменник Арістофан у своїй комедії «Ахарняни» перелічив багатства перського царя. Цікаво, що на перше місце він поставив кубки з прозорого скла, а потім уже золоті, срібні вироби. Скіфи використовували такі посудини з культовою метою, наприклад, при виконанні обряду побратимства тощо.

Значно збільшується кількість скляного посуду на півдні України за римської доби. Це слід пов'язувати з відкриттям і поширенням способу видування скляних виробів. Прийнято вважати, що він, цей спосіб, винайшли в греко-єгипетському місті Александрія.

У цей час скляна продукція дешевшає й заполоняє не тільки античні міста на північних берегах Чорного моря, проникає в кочове сарматське середовище, до землеробів черняхівської культури. Серед видатних знахідок хотілося б назвати литий кубок, знайдений у похованні черняхівської культури біля села Ранжевого Одеської області. У верхній частині кубка напис: «Пий та квітни із своєю родиною».

Хіміко-технологічне дослідження скла з давньогрецьких колоній нашого півдня, скіфських та сарматських комплексів дало змогу в загальних рисах визначити рівень склоробного виробництва античної доби, а також шляхи його розвитку на Північному Причорномор'ї.

Вторгнення в східну Європу гуннів покликало до життя так зване велике переселення народів. У цей час згасає життя у більшості античних міст на північних берегах Понту Евксінського. Закінчує своє існування черняхівська культура. Ще раніше сходять з історичної арени кочівники-сармати.

Після тривалої перерви ми знову зрідка знаходимо скло в археологічних комплексах степової України XI—XIV століть. У той час в степах кочували, змінюючи один другого та асимілюючись, печеніги, турки та половці. Як правило, скляні вироби у похованнях представлені поодинокими прикрасами — одноколірним і поліхромним намистом та браслетами. Хіміко-технологічні дослідження зразків скла довели, що у пізніх кочовиків була в ужитку продукція різного походження: візантійська, східна, а також вироби ремісників Київської Русі. Про це свідчать, наприклад, знахідки калієво-свинцево-кремнеземного скла. Як довів М. О. Безбородов, скла подібного складу ніде, крім Київської Русі, не виробляли. До степовиків скляні прикраси, мабуть, потрапляли за посередництва Білгород-Дністровського, Херсонеса, Корчева, Тмутаракані та інших середньовічних центрів Північного Причорномор'я. Все більше й більше доказів на користь думки про безпосередні зв'язки Київської Русі із своїми південними сусідами. Значна роль у цих зв'язках відводиться слов'янському місту Олешшю, розташованому в пониззі Дніпра. Недавно запорізький дослідник А. Л. Сокульський зробив спробу ототожнити з ним залишки поселення на Великопотьомкінському острові, під Херсоном. Тут, можливо, існували й скляровні майстерні. Про це свідчать знахідки скляних шлаків. На жаль їх хіміко-технологічне вивчення ще не проведено.

Анатолій ОСТРОВЕРХОВ,
науковий співробітник відділу археології Північно-Західного Причорномор'я Інституту археології АН УРСР, кандидат історичних наук.

КЕФІР У КИШЕНІ

Молочна промисловість Болгарії почала виробляти йогхурт (різновид кефіру) у формі таблеток. Трьох таблеток досить, щоб людина наїлась. Вже давно відомо, що йогхурт не тільки поживний, але має лікувальні якості. Цих якостей надають йому мікроорганізми — так звані болгарські палички, які разом з іншими молочнокислими бактеріями містяться у йогхурті. Ці бактерії живуть у шлунково-кишковому тракті людини близько чотирнадцяти діб. Вони стабілізують мікрофлору кишечника, підвищують вміст гемоглобіну у крові й нейтралізують різні хімічні речовини. Лікувальна сила йогхурта виявляється тоді, коли його вживають довгий час і у великій кількості. А оскільки випити рідкого кефіру багато важко, йогхурт почали випускати у таблетках.

ГРОШІ ДЛЯ СЛІПИХ

Стофранкові кредитні білети нового зразка (100 франків дорівнює 10 карбованцям) випущено у Франції. На них, крім звичайного тексту, зроблено написи для сліпих точковим шрифтом Брайля. Надалі всі кредитні білети у Франції друкуватимуться з такими написами, отже, незрячі зможуть на дотик визначити, що за гроші у них в руках.

ВЕЛОСИПЕДИ — ЦЕ ЧУДОВО, АЛЕ...

У Японії налічується тепер 60 мільйонів велосипедів. Масова «велосипедизація» розпочалася з 1973 року, і власті спочатку заохочували бажаючих, влаштовуючи спеціальні стоянки в установах, школах і навіть у ресторанах та універмагах. Та тепер на цих стоянках тісно, і велосипеди залишають скрізь, де є місце і де його немає. В одній лише Ішікаві, передмісті Токіо, сорок полісменів щоденно зайняті виловлюванням і штрафуванням порушників.

— А у мене сьогодні день народження!

— Скільки ж тобі?

— Рівно п'ять виповнилось.

— Ху, кілька!

Малюк здивовано поглянув на свого співрозмовника — рудого Антона, першого задерику із старшої групи.

— Що це — кілька? — запитав він.

— Така маленька рибка.

— Виходить, це хороше слово,— полегшено зітхнув Малюк. — Рибкою мене мама називає.

— А де твоя мама?

— Не знаю,— розгубився Малюк. — Вона приходить...

— А моя мама полетіла.

— Куди полетіла?

— А так. У космос.

— Вернеться,— сказав Малюк. — Тіточка Поліна казала, що всі, хто летить, обов'язково повертаються.

— Звичайно, вернеться. Тільки тоді я буду старий.

— З бородою?

— Ні-і,— невпевнено протягнув Антін. — А коли мама повернеться, то мені буде цілих вісім років.

— А я б маму не відпустив,— сказав Малюк.

— Як це?

— А так. Міцно обняв би її за шию і заплакав.

— Я не ти, я уже великий, щоб плакати. Мені шість років.

— А ти навмисне. Коли я плачу, то мама приходить.

— Це вона тебе дурить, а потім все одно йде. Коли засинаєш. Вона коли-небудь тебе будила?

Малюк замислився.

— Мене ніхто не будить, я сам прокидаюсь.

— Хіба? Коли треба, твоя тіточка Поліна вмикає музику, і ви усі просинаєтеся, кільки безголові.

— Не сварися, будь ласка.

— Який гарний хлопчик! — проспівав Антін, копіюючи голос вихователькн.

— Ти чого тітоньку Поліну передражнюєш?!

Вони сиділи на колоді, на березі швидкої річки і бовтали ногами у воді.

— Тітонько По-лі-но! — глузли-

во сказав Антін. — Знаєш, хто твоя тітонька Поліна? Брехуха вона.

— Сам ти брехун! — крикнув Малюк. Він ще ніколи не чув, щоб так говорили про дорослих. А тіточку Поліну у їхній малюковій групі всі дуже любили. «Веліла тіточка Поліна», «Сказала тіточка Поліна»,— цих слів вистачало, щоб заспокоїти найнеслухняніших.

— А я кажу — брехуха. Усі дорослі брехуни...

— Сам ти брехун! — розсердився Малюк. — Самий, самий, пресамий!

Вони обидва зіскочили на ноги і стояли один проти одного, розчервонілі, наїжені.

— Я — брехун? — погрозливо запитав Антін. На його носі темні веснянки стали ще темнішими. — А хочеш, доведу? Я знаю таке!..

— Нічого ти не знаєш.

— Знаю. По-твоєму що це?

— Де?

— Усе це. Все навколо?

Малюк розсміявся.

— Такий великий, а не знає!

— Усе це несправжнє.

— І річка?

— Яка це річка!

— І ліс?

— Хіба це ліс? Одна видимість.

— І птахи?

— Птахи ніби справжні...

— Ага,— зрадів Малюк. — Не знаєш!

Антін розгубився.

— А ти до лісу ходив?

— Ходив.

— Із тіточкою Поліною? По стежечці?

— Ага.

— Курчата жовтоносі! Ні на крок від курки. Найцікавіше там і починається, куди вас не пускають.

— Тіточка Поліна каже, що настане час і ми про все дізнаємося.

— А зараз тобі цікаво дізнатись?

— Цікаво.

— Тоді слухай, що я скажу...

— Не хочу слухати,— уперся Малюк.

— А якщо сам побачиш, повіриш?

— Повірю.

— Тоді пішли.

Вони перебрели річку і побігли до лісу. Трава м'яко хльоскала по литках. Жуки й метелики спішно розліталися з-під ніг. Полудневе сонце пекло голову, і Малюк на ходу щільніше натягнув панаму.

Біля лісу Антін зупинився.

— Ти дощу боїшся?

— Дощу — здивувався Малюк. — Адже світить сонце.

— Ти на небо не дивись. Коли ми ввійдемо в ліс, все одно піде дощ. Я знаю.

— Станемо під дерево.

— Так, вони тільки того і хочуть, щоб ми нікуди не ходили. А по дощі треба іти, не зупиняючись.

— Тіточка Поліна розгнівається.

— Знову тіточка Поліна! Ти сам що-небудь значиш? Якщо хочеш про щось дізнатись, то нічого не треба боятися. Там, за лісом, буде ще пустеля і вітер знаєш який? Але якщо не боятися, то можна швидко дійти до горизонту.

— Хіба можна дійти до горизонту? Тіточка Поліна казала...

— Можливо, десь і не можна, а за лісом можна. Тільки ти мене слухай.

Завмираючи від страху, Малюк слідом за Антоном увійшов у ліс. Трава тут була по пояс і в ній щось шаруділо, ворушилось, бігало.

— Звірі... тама,— зашепотів Малюк.

— Наслухався казок,— глузливо пирхнув Антін. — Найбільші звірі в цілому лісі — кролики.

— Зайчики?

— Кролики. Слухай, що тобі кажуть.

Щойно світлий, залитий сонцем, ліс раптом потемнів, рвучко шаснув по верхівках беріз вітер, і сліпучо білі стовбури їх ніби потухли.

— Пішли, пішли, я ж казав — буде дощ.

І тільки він це вимовив, як зашелестіло листя, і перші великі краплі упали на панаму.

Тепер Малюк боявся Антона. Рудий, рябий і всезнаючий, він здавався йому маленьким чарівником із казки. Ще вчора Малюк був переконаний, що не боїться нічого на світі. Скільки вони грали у сміливих індійців і космонавтів, скільки фільмів дивилися про безстрашних дослідників далеких світів! Бувало, й самі знімалися у фільмах, лазили по таємничих джунглях. І ніколи, жодного разу Малюк не боявся. А тут йому стало моторошно.

Вони перетнули стежку, по якій не раз ходили з тіточкою Поліною, чорну стежку, слизьку від дощу, незнайому, і незабаром опинилися на узліссі. Це здивувало Малюка: адже від їхніх дитсадівських будиночків ліс здавався дуже великим!

Дощ закінчився, і хмара, яка щойно закривала сонце, кудись зникла. Попереду полого підіймалась піщана пустеля, яка поросла ріденькою травою.

— Ну, що я тобі говорив?! — переможно сказав Антін. — Зараз і вітер подме.

І справді, вони не зробили по піску і десяти кроків, як назустріч рвонуло вітром, засвистіло у стеблах сухої трави.

— Давай руку! — крикнув Антін,— а то ще понесе. Ти, головне, іди і нічого не бійся. Там буде і каміння, яке говорить, так ти і його не бійся...

— Каміння, яке говорить? — здивувався Малюк, стискуючи руку свого провідника. — Такого не буває.

— Я тобі таке покажу, що слово «не буває» зовсім забудеш. Каміння, дурне воно, запитує одне і те ж: скільки буде двічі по два? Тільки ти не кажи — чотири, одразу зрозуміють, що із молодших, не пропустять. Відповідай, як дорослий.

— А по-дорослому двічі по два скільки буде?

— Вони ж цим питанням ловлять хлоп'ят. Відповідай що-небудь хитромудре. Коли я ішов уперше, то сказав їм формулу підрахунків енергоматерії в метагалактиці.

— Ти знаєш? — здивувався Малюк.

— Сказав перше, що спало на думку. Адже у каміння мозок кам'яний. Поки думало, я й пройшов.

Все у цій дорозі здавалося нескінченно далеким, а насправді було дуже близьким. Вони пройшли небагато, а попереду побачили пасмо гострого каміння. Між камінням був вузенький прохід. Коли підійшли, почулось кректання і хтось сонним голосом спитав:

— А скільки буде двічі по два?

Малюк завмер. Він морщив лоба. Усі формули, як на зло, вилетіли із голови, і пригадалась тільки дурненька дитяча скоромовка.

— Давай! — квапив Антін.

— Дві та дві, дві та дві, скільки буде в голові? — випалив Малюк.

Каміння кректало, але не ворушилося. Хлопці шмигнули у вузенький прохід і кинулись навпередки по піску. Малюку здалося, що у нього запаморочилася голова, горизонт дивно наблизився, і все в очах раптом заструмувало, захиталося.

— А тепер пішли тихенько, а то налетимо на небо, і роз'юшимо носи,— сказав Антін.

— На що налетимо? — Малюка трохи нудило від круговерті в очах, але, почувши таке, він одразу забув про все.

— На стіну, яка зветься небом.

Малюку хотілося сміятися: небо — це ж порожнеча! Але чомусь не сміялося. Все виходило так, як казав товариш.

— Я боюсь! — сказав він і зажмурився.

— Розпхикався, — зневажливо кинув Антін. — Краще б я пішов із Кешкою Беззубим. Він не боїться нічого.

Кешка, теж вихованець тіточки Поліни, вирвав, побившись об заклад, собі зуба. Йому дуже захотілося мати рожевий кришталик, якого Малюку подарувала мама. Мама сказала, що привезла його із дивовижної планети кристалів, на яку літала у відрядження. Малюк дорожив подарунком понад усе на світі. Але тут програв і спересердя нагородив Кешку прізвиськом «Беззубий».

— А я вже не боюся,— сказав Малюк, не розплющуючи очей. — Хіба я неба не бачив?

Він раптом подумав: добре було б залізти на те небо, якщо воно таке тверде і крикнути звідти тіточці Поліні, всім хлоп'яткам і дівчаткам. От здивувалися б! А Кешка нехай би тоді всі зуби повисмикував від заздрощів...

— Я нічого не боюся! — твердо сказав Малюк і розплющив очі. Перед ним, як і раніше, все пливло і гойдалося, звідкілясь з'являлися білі хмарки і раптово зникали у тремтливому синьо-біло-рожевому просторі. Або раптом зовсім поруч поставали ліс, чи поле, чи знайома річка, дитячий садок... Поставали і зникали, як у калейдоскопі.

— Вже прийшли,— сказав Антін. — Отут десь двері.

— У небі двері? І ми побачимо, що за небом?

— Все побачимо. Ось дивись — східці.

Східці були точно такі, як у дитячому садочку,— із жовтого гофрованого пластика,— тільки зовсім нові. Їх було вісім. Над східцями в хисткому мареві виднілося щось подібне на двері: чи то квадратні, чи то круглі...

Двері відчинилися самі, ледве вони до них наблизилися. З порога Малюк оглянувся і нічого не розібрав — позаду було суцільне переливчасте синьо-біло-рожеве сяйво.

За дверима починався короткий коридор, який упирався в другі двері. Праворуч і ліворуч були чи то плафони, чи то ілюмінатори. З-за стін долинало тихе, монотонне гудіння. Малюк помітив, що один ілюмінатор не світиться, підійшов, став навшпиньки і зазирнув у нього. За твердою прозорою плівкою в яскравому світлі виднілись якісь величезні циліндри, труби, таємничі агрегати.

— Небесна механіка! — глузливо пояснив старший. — За допомогою цих агрегатів малечі голову морочать.

— Хто морочить? — здивувався Малюк.

— Не я ж, а хтось.

— А що це за коридор?

— Звідки я знаю?

На Антошку це не було схоже: то він усе знав, а то раптом сам признався, що не знає.

— Коридор та й коридор. Головне, що далі.

— А що далі?

— Іди — побачиш. Таке побачиш — умреш від здивування.

— Умру?

— Не по-справжньому, звичайно.

— А як це «не по-справжньому»?

— Набрид ти мені: що та як. Іди собі.

Вони розмовляли напівпошепки, ніби боялися, що їх підслухають, дивуючись незвичайній тиші, у якій навіть шепіт дивно видзвонював.

— Іди! Чого став?

— Ти йди попереду. А я за тобою.

— Знову злякався?

— Анітрішечки.

— Тоді йди.

— А чому не ти?

— Вони переді мною не відчиняться. Там такі двері, що відчиняються тільки перед тими, хто йде вперше.

— А звідки вони знають?

Антошка знизав плечима.

— Перевірено.

Малюк боязко підійшов до дверей, і вони тихо ковзнули кудись убік, відкривши чорну прірву.

— Йди! — шепнув за спиною Антін.

Малюк не боявся темряви, але попереду, як йому спочатку здалося, була не просто темрява, а порожнеча, ніщо. Ніби там, за дверима, відразу починався чорний-пречорний, беззоряний космос, про який так багато розповідала тіточка Поліна.

— Ти хотів бути космонавтом?

— Хотів.

— Ну то рушай.

Тільки придивившись, Малюк все-таки розгледів, що за дверима є невеличкий, ледь освітлений майданчик. Він зробив крок і вперся лобом у холодну, зовсім непомітну стіну. Двері позаду зачинилися, і вони з Антоном опинилися удвох на темному майданчику. Очі вже звикли до темряви, і тепер хлоп'ята бачили безліч різнокольорових зірок, які всіяли непроглядну чорноту.

— Ух ти! — вигукнув Малюк.

— А ти думав! — захоплено сказав старший. — Ще й не таке побачиш.

Зоряне небо було зовсім не таким, яким звик бачити Малюк над своїм дитячим садочком. Там він знав багато сузір'їв, міг знайти і Велику Ведмедицю, і Лева, і Кита, і Рибу. А тут все було незнайоме — хаос зірок.

Вони довго споглядали зірки і не могли відірватися від величної картини цього чужого неба, яке лякало і вабило.

— Послухай, Антончику,— лагідно сказав Малюк. — Адже ти все знаєш. Розкажи, що це таке, га?

— Давно б запитав. А то йдеш і не питаєш.

— Отож розкажи. Може, це нам сниться?

— Нам обом один сон? Хе!

— Це мені сниться. А ти в моєму сні. Так?

— Як би це я тебе привів у твій власний сон? — зацікавився Антін.

— Як, як. Дуже просто.

— Ось я тебе зараз штовхну у бік, а ти вирішиш — уві сні це, чи не уві сні.

— Ти краще так розкажи.

Антін відступив на крок. У напівмороці він здався Малюку великим, зовсім дорослим.

— Тобі тіточка Поліна розповідала про космос?

— Скільки завгодно...

— І все розхвалювала та розхвалювала?

— Звичайно.

— Знаєш, навіщо вона це робила? Щоб ви, кільки малолітні, забувши про свою манну кашу, з ранку до вечора дивилися на небо.

— А навіщо?

— Щоб мріяли про космос.

— А навіщо?

— Ну, щоб хотіли полетіти.

— А навіщо?

— Заторочив. Та затим, щоб раділи, дізнавшись, що вже летите.

— Хто летить?

— Усі ми. І наш дитячий садок разом з лісом, полем, річкою.

— А, знаю,— зрадів Малюк. — Тіточка Поліна казала: уся Земля — космічний корабель, тільки великий.

— Тіточка Поліна, тіточка Поліна,— перекривив Антін. — Я кажу про справжній космічний корабель, на якому ми з тобою перебуваємо. А на Землі ми ніколи і не жили. От.

— Брешеш.

— Брешу? А це що? — Антін вказав на чорний зоряний простір, подався вперед, плеснув долонею по невидимій холодній сфері. — А це? Тобі мало? Пішли далі, ще покажу.

— Куди далі? — Малюк огледівся. Йому здавалося, що звідси одна дорога — назад. І раптом в темному кутку він побачив такий самий чорний провал тунелю, а біля нього блискучі очі робота-десятинога.

— Там киця! — злякано крикнув Малюк.

Точнісінько такий робот був у них в дитячому садочку, бігав вдень і вночі по коридорах, усе знав, усе помічав. І якщо пустотлива дітвора вигадувала сотню способів розжалобити, а то й просто обдурити тіточку Поліну, то десятинога провести ще нікому не вдавалося. Він терпів усе — витівки дітвори, жарти, навіть глузування, але уперто робив те, що наказувала тіточка Поліна. У десятинога було багато прізвиськ. Дітвора прозвала його Кицею за вусики-антени на сірому носі. Старші чомусь сварили робота Стоногом.

— Подумаєш, Киця! — сказав Антін. Він сміливо підійшов до десятинога і пальцем почав лоскотати йому вуса. Робот витягнувся на всіх своїх ногах. Три пари його рожевих очей посоловіли, ніби він мружився від задоволення.

— Киця? — сказав Малюк, погладивши м'якеньку шкіру робота. — Ти чому залишив дітей? Як вони без тебе?

Робот мовчав. І тут Малюк побачив, що це зовсім інший робот. У їхнього, дитсадівського, зліва не вистачало чотирьох вусиків-антен — повисмикувала дітвора, а у цього були всі.

— Пішли,— сказав Антін.

— А Киця?

— Кицю тільки полоскочи. Півгодини буде мружиться. Пішли.

Робот і справді не ворухнувся з місця, коли вони пройшли повз нього у темний провал тунелю. Але потім і сам пішов слідом за хлопцями. Тунель був довгий і десь далеко, в кінці його, світлів вихід.

Хлопці задихалися, поки добігли до цього виходу. Вистрибнули в сліпучий сяючий простір і заморгали, звикаючи до яскравого світла. Здавалося, що світло лилося звідусіль. Коли придивилися, то зрозуміли — і справді звідусіль. Підлога, на якій вони опинилися, знизу підсвічувалася. І високі поручні огорожі, і стіни, і близька стеля над головою — все це ніби було виткано із світла. Тому і здавалося, що попереду повітряний, залитий сонцем простір. І тільки мінливі тіні на підлозі та поручнях нагадували про кордони цього світлового світу.

Зачаровано оглядаючись, Малюк підійшов до огорожі і завмер від побаченої краси. Внизу величезним полем простягалося калейдоскопічне різноцвіття: червоні, жовті, зелені, голубі квадрати, смуги, що переходили один в одний. Малюк розгледів і людей, які рухались серед цієї різнобарвної краси. Не бачив він серед них тільки дітей.

Одна жінка підняла голову, уважно подивилася вгору і помахала рукою.

— Мамо! — радісно закричав Малюк. І, забувши про все, поліз на прозору гратку огорожі...

Вихователька дитячого садочка Поліна Аркадіївна, молода вродлива жінка з добрими очима, зойкнула, побачивши Малюка на огорожі і подалася до екрану, по якому ось уже дві години стежила за хлопцями.

— Не хвилюйтеся, робот встигне,— сказав головний психолог дитсадівської зони Валентин Оразов. Він наблизив зображення, і стало видно, що робот уже напоготові, уже обхопив тонкими гнучкими щупальцями за стан хлопчика.

Малюк замахав руками, хотів звільнитися, але зрозумів, що це неможливо, повернувся і почав лоскотати Киці вуса.

— Шкода Малюка,— сказав молодий стажер Костя Рудін, який сидів біля екрана. — Нехай би стрибнув. Уявляєте?

— А ви уявляєте? — перервав його Оразов. — Дізнається — розповість усій дітворі. Адже вони іншим разом, не задумуючись, почнуть десантувати з цього балкона. І не тільки з цього. Ні, давайте без молодих емоцій.

— Я розумію,— зітхнув стажист. — Але ж і спогад був би все життя! Я свою першу екскурсію так пам'ятаю!

— На все свій час.

— Все одно — рано чи пізно...

— Краще пізно,— перервав його Оразов. — Ви цього не розумієте?

Він поглянув на стажиста сердито й уважно,— Рудін зрозумів: ще трохи — і головний психолог засумнівається, чи годен він працювати в дитсадівській зоні. І тоді! Скільки тоді потрібно зусиль, щоб довести протилежне?

— Я все розумію, навіть дуже добре розумію,— заквапився стажист. — Але п'ять, а то й шість років — чи не багато для дитинства? Вони в шість років уже стільки знають і вміють, що хоч давай їм самостійну роботу.

— Ви гадаєте? — зацікавлено спитав Оразов.

— Звичайно! — зрадів стажист. — На кораблі стільки справ, стільки справ!..

— А скільки там людей?

Рудіну здалося, що його доводи зацікавили головного психолога. І він заговорив палко і квапливо, як на екзамені.

— Я все знаю і про корабель, і про нас із вами. Це не корабель, а ціла планета: вісімдесят кілометрів довжиною, сто тисяч — екіпаж. Це не екіпаж, а ціла частина людства. І то невипадково: зберегти людське обличчя, не виродитися можна тільки в повноцінному суспільстві. Ми посланці великої цивілізації. Та що посланці, ми самі — цивілізація, яка живе самостійно, шукає, розвивається... Сім поколінь змінилося на кораблі після того, як ми залишили межі сонячної системи. А скільки ще зміниться, поки завершиться наша переселенська епопея?! Важливий початок і важливий кінець. Усі покоління, які посередині, лише сполучні ланки. Їхнє завдання — зберегти генетичні і соціальні засади та якнайбільше дізнатися про космос. Щоб до мети, до іншої сонячної системи, яку треба обжити нашим нащадкам, долетів не просто корабель, а згусток знань не менш, а можливо, і більш високих, ніж земні...

— Ви так вважаєте? — знову запитав Оразов.

— ...Дитинство — це час, коли людина, як губка, вбирає все — і враження, і знання. А ми його консервуємо — дитинство. Уявляєте, що буде, коли його скоротити хоча б на рік-другий?! Скільки свіжих сил, нових відкриттів?!

— Ви дуже добре сказали...

Оразов повільно почав повертатися до стажиста, як завжди, спокійний, врівноважений. Але й він здригнувся від зойку Поліни Аркадіївни, яка дивилася на екран. На екрані відбувалося щось незрозуміле. Десятиног, який щойно вів хлопчиків до входу в тунель, щоб відправити назад, у дитсадівську зону, метушився, розмахуючи щупальцями. Він тримав за руку Антона, який упирався, а Малюка біля нього вже не було.

Оразов різко збільшив оглядове поле, і всі одразу ж побачили Малюка. Йому вдалося вирватися із чіпких обіймів робота, і тепер Малюк швидко біг до невисокої огорожі. Він злетів на неї одним махом, ніби напередодні спеціально тренувався, на хвильку завмер нагорі, оглядаючи під собою барвистий калейдоскоп дахів.

— Мамо! — розпачливо крикнув він і, замружившись, стрибнув.

На хвилину стало тихо.

— Чому він злякався? — подумав Оразов.

Поліна Аркадіївна наблизилася майже до самого екрана, сказала ласкаво, довірливо:

— Хлопчику, хлопчику мій, пам'ятаєш, я розповідала про гравітацію? У космосі людина вільна від неї. Чому ж ти злякався і замружився? Адже ти вже знаєш, що перебуваєш у космосі. У дитсадівській зоні гравітацію створили штучно. Там усе, як на Землі. І на майданчику, де ти щойно був, гравітація тримала тебе. Вона діяла до певного часу... Ти чуєш мене, Малюк? Розплющ же очі і не бійся. Нічого не бійся...

Тепер обличчя Малюка світилося на весь екран. Хлопець здивовано дивився на всі боки, нічого не розуміючи. Барвисті килими дахів повільно попливли під ним.

— ...У космосі невагомість, у космосі всі літають,— тихо мовила йому Поліна Аркадіївна. — Не бійся, я з тобою...

Оразов знову повернувся до Рудіна, стримано повторив:

— Ви дуже добре сказали про дитинство. Правильно — консервуємо. Консервуємо, щоб захистити. Якщо продовжити вашу нетерплячу думку, то чому б не зробити і такий крок — прискорити час дозрівання плоду в утробі матері? Нехай би народжували, припустимо, через два-три місяці. Як зручно!

— Я такого не говорив! — обурився стажист, відчувши іронію.

— Могли сказати чи, принаймні, подумати. Але це недоцільно. Ви думаєте, за мільйони років еволюції природа не використала б таку можливість? Проте народжують лише через дев'ять місяців. Саме за цей час зародок встигає прожити всю передісторію людського роду. А дитинство? Що таке дитинство? Це теж кусочок еволюції гомо сапієнс. Ви мусите знати — протягом трьох перших років життя людина проходить половину свого біологічного розвитку. Половину! Це вам про щось говорить?..

— Але ж я не про те!..

— І я не про те. Я про дитинство переселенців. Ви задавали собі питання: чому на нашому кораблі, де так тісно, відведено такий великий простір для дитсадівської зони? Чому для дітей створені земні умови? Гадаєте, тільки тому, що дітям більше, ніж комусь іншому, потрібні сонце, повітря і вода, квіточки-метелики? Нашим дітям, дітям переселенців, потрібне саме земне дитинство. Те, що входить у людину у дитинстві, визначає все наступне життя. Розумієте? Покоління людей, які ніколи не бачили Землі, повинні зберегти любов до неї.

— Але коли вони виростуть, то дізнаються, що ніколи не були на Землі, що прожили в ілюзорному світі?— поспішно вставив стажист.

— Виростуть... Переселенці багато дізнаються і про справжню Землю, землю-матінку, як говорили у давні часи...

— Але жити всім нам доводиться не на Землі, а в особливих умовах. Щоб вижити, нам треба вивчати і освоювати ці умови...

Стажист говорив енергійно, відчуваючи, що від цієї випадкової розмови, яку він сам і почав, залежить дуже багато.

— Безперечно, треба вивчати, треба освоювати. Та насамперед ми повинні бачити мету. А це можливо тільки тоді, якщо ми не загубимо відправну точку. Навіщо ми летимо, що будемо робити там? Дитинство — це казки, віра в чудеса, це і забуте дорослими індивідуальне суперництво. Всі болі, якими боліло людство, так чи інакше проходять і через таємничу пору дитинства. Без нормального дитинства ростимуть виродки, нежиттєздатні істоти.

Головний психолог говорив холодно, повчально, не дивлячись на стажиста. Рудін мовчав, він розумів, що його стажування закінчилося, і закінчилося погано.

А вихователька перешіптувалася із Малюком. Припавши до самого екрана, вона розповідала про корабель, про людей, котрі його населяють, про будинки, які розкинулися внизу. Вона не знала, чи уважно слухає її він і тому говорила й говорила.

А Малюк дивився на чудеса і... не бачив їх. Він шукав матір.

Горобець у скафандрі

Весна подарувала нам білі й сині квіти, пісні чорного і співочого дроздів, малинівки, шпака, зяблика, жайворонка, вівсянки та інших птахів. А потім заметушилися яскраво забарлені метелики, працьовиті бджоли і джмелі, трударі-мурашки, павуки, і безліч інших істот, які залишили свої осінньо-зимові притулки і весело взялись до активного життя.

Проте весна не скрізь крокує з однаковою швидкістю. На заході України найшвидше приходить на закарпатські низовини, а найпізніше — у високогір'я Карпат, де ще майже увесь травень лежить сніг, поруч з яким квітують чарівні крокуси. Саме тут, у витоках гомінких карпатських потоків, і відбулася наша зустріч з надзвичайним пернатим водолазом — оляпкою. Звуть цього птаха ще водяним горобцем, пронурком, понурком, білогрудкою. Усі ці назви вдало відбивають удачу цього жвавого, симпатичного і вельми своєрідного представника горобиних.

За гірським селом Манявою, що славиться своїм стародавнім скитом та насадженнями модрини, цікавим лісництвом та людською гостинністю,— славнозвісний водограй.

Поблизу цього грандіозного творіння природи завжди можна зустріти зграбну білогрудку — оляпку. Пташина сидить на вологому камені і виглядає наче з алмазного намиста. З одного каменя легко перелітає на другий, третій і в час польоту і посадки бринить її простенька пісенька: «Фью-ци-ци, фью-ци-ци!». Не страшить її гуркіт водограю, холодний дощ з кришталевих крапель, суворість і дикість гірського провалля.

За природною звичкою, наче механічна заводна іграшка, ритмічно присідає на своїх довгеньких ніжках, супроводжуючи ці гімнастичні вправи бадьорою мелодією.

Як ми вже зазначали, оляпку звуть ще водяним горобцем, проте у її поведінці та звичках, зовнішньому вигляді нічого горобиного не вгледиш. Якби хвіст у неї був довший, а розміри більші, то вона б майже нагадувала якогось з дроздів, найперше карпатського білявого чи гірського. Проте у цієї коловодної цокотухи коротенький задерикувато піднесений догори хвіст, що нагадує малюка-кропивника, якого у народі звуть ще воловим очком. Витончене вбрання оляпки — чорний кептар і біліша снігу сорочка, яка красиво виглядає на грудях. Дивовижно змінюється форма тіла у моторного короткохвостика. Коли сидить мовчки на гілочці чи камені — нагадує кульку з головкою, якщо збирається пірнати у холодні струмини гірського потоку — стає наче веретенце. Бігає бережком, вправно перевертаючи камінці, вишукуючи поживу — рачків, личинок, комах, водяних павучків, дрібненьких молюсків. Захопившись полюванням, заходить у воду і швидко пірнає. У прозорій воді добре видно усі її дії. Вона продовжує визбирувати здобич, не минаючи риб'ячої дрібноти. Вхопивши малька, якого не може відразу проковтнути, вибігає мерщій з води і зі смаком поїдає свій трофей.

Оляпка не належить до водоплавних птахів. Вона — представник великого ряду горобиних птахів, стоїть в одній шерензі з плісками, кам'янками, дроздами, очеретянками, шпаками і так само, як вони колись, здобувала поживу по берегах водойм. У процесі еволюції навчилась заходити на мілководдя і визбирувати поживу з мулу, а з часом — повністю занурюватись у воду і таким чином забезпечувати себе тваринним кормом. Відповідно до способу життя поступово змінювались зовнішні, або, як кажуть, морфологічні ознаки. Оперення оляпки набуло надзвичайної щільності і густо змащується жиром, ось чому навіть після тривалого перебування у крижаній воді її тіло залишається цілком сухим. Ніздрі в неї затуляються клапанами, а вуха — зморшками шкіри. Ось і виходить, що оляпка, як справжній водолаз, має природний скафандр. Посилено відбувається у неї й обмін речовин, тому її енергії можна щиро позаздрити!

Саме тому в наш час оляпка живе виключно біля води протягом цілого року, вибираючи водойми, які не вкриваються кригою. Такі потоки є у горах та передгір'ях, насамперед, у Карпатах. Коли на рівнинних річках були водяні млини, оляпки трималися на рівнинах і взимку.

До гніздування оляпка приступає у квітні, роблячи гніздо з сухого листя у щілинах над водою. Повна кладка з 4—5 білих яєць. Молодь починає літати у кінці травня — напочатку червня. Можна легко пояснити назви цього особливого птаха: білогрудка — від наявності білої плями на грудях — від здатності пірнати у воду; водяний горобець — бо належить до ряду горобиних, але добре пристосувався до живлення у воді; оляпка — від ляпання по воді.

Зустріч з оляпкою у Карпатах — радість, якої бажаємо кожному любителю і шанувальнику природи.

Кость ТАТАРИНОВ,
доктор біологічних наук

50-й чемпіонат СРСР

Тринадцять радянських гросмейстерів і чотири майстри спорту — переможці відбіркових змагань і турніру першої ліги разом з особисто запрошеними екс-чемпіонами світу і учасниками олімпійської команди боролися у Москві у 50-му ювілейному чемпіонаті країни за медалі і звання найсильніших шахістів СРСР (після 5-го туру з числа учасників змагань вибув через хворобу М. Таль).

Нагадуємо, що перший чемпіонат РРФСР (олімпіада) пройшов 63 роки тому у Москві і закінчився перемогою гросмейстера Олександра Альохіна — потім чемпіона світу.

Цього разу чемпіоном країни також став чемпіон світу — Анатолій Карпов (це його друга перемога у всесоюзних чемпіонатах у ранзі найсильнішого шахіста планети). Йому вручено приз ЦК ВЛКСМ «За перемогу в турнірі».

Срібною медаллю і призом редакції журналу «Шахи» нагороджено одеського гросмейстера Володимира Тукмакова. Бронзові медалі завоювали гросмейстери Лев Полугаєвський і Рафаел Вагапян, якого нагороджено призом «За оригінальну і творчу гру». Полугаєвського нагороджено призом Спорткомітету РРФСР.

П'яте місце у тренера А. Карпова — гросмейстера Юрія Балашова. Йому вручено приз «За глибоку і змістовну гру». Шосте — дев'яте місця зайняли гросмейстери Тигран Петросян, Лев Псахіс, Олег Романишин і майстер Володимир Маланюк. Петросян одержав приз «За нев'януче мистецтво», Псахіс — «За кращий старт», Романишин — «За бойовитість і найбільше число перемог».

Призом «Кращому дебютанту» нагороджено майстра Володимира Маланюка (Севастополь), а тбіліському майстру Зурабу Азмайпарашвілі вручено приз «Активному дебютантові». Він єдиний учасник турніру, який переміг Анатолія Карпова. А на рахунку чемпіона — 5 перемог і дев'ять нічиїх.

Цікаво згадати, що частіше від інших виходили переможцями подібних чемпіонатів Михайло Ботвинник і Михайло Таль — по 6 разів, чотири золоті медалі у Тиграна Петросяна. Тричі ставали чемпіонами країни Пауль Керес і Леонід Штейн, двічі — Петро Романовський, Юхим Боголюбов, Григорій Левенфіш, Давид Бронштейн, Юхим Геллер, Борис Спасський, Лев Полугаєвський, Олександр Білявський, Лев Псахіс, і п'ятнадцять шахістів вигравали почесне звання чемпіона по одному разу.

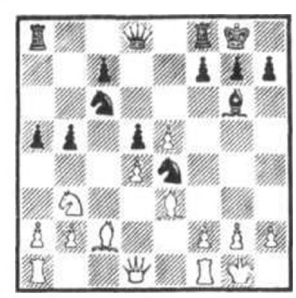
Нинішньому чемпіону країни 32 роки. Цікаво, що вік «середнього чемпіона» також близько 32 років. Частіше всього чемпіонами ставали шахісти у 31 рік (6 разів), що цілком відповідає оптимальному періоду шахової творчості. Але можна стати чемпіоном і у 18 років (Гаррі Каспаров), і в 20 (Михайло Ботвинник), і у 25 (Анатолій Карпов), і у 30 (Марко Тайманов), і в 35 (Пауль Керес), і в 40 (Тигран Петросян), і в 48 (Григорій Левенфіш), і навіть у 57 (Юхим Геллер)...

Головне надбання наших всесоюзних чемпіонатів, крім прізвищ чемпіонів і переможців,— це партії, тисячі партій, зіграних у них гросмейстерами і майстрами. Тут і глибокі дебютні новинки, і стратегічні плани середини гри, і несподівані комбінації, і розраховані до останнього ходу загадкові ендшпілі. Іх-то і не перестають вивчати і спеціалісти і мільйони рядових любителів шахів.

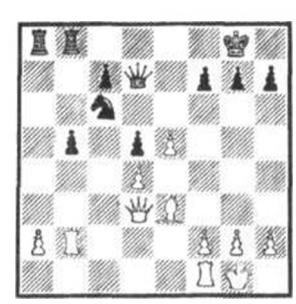
Цього разу партія, яка була нагороджена, як найкрасивіша в турнірі,— це зустріч А. Карпова з А. Юсуповим. Нагороди одержали і переможець (Карпов), і його суперник (Юсупов).

Карпов — Юсупов
Іспанська партія

1. e2—e4 e7—e5 2. Kg1—f3 Kв8—c6 3. Cf1—в5 a7—a6. Історія цього дебюта нараховує п'ять століть — про нього згадується вже в трактаті іспанця Хуано Раміреса Лусени (орієнтовно 1497 рік). Руї Лопес (з ім'ям якого зв'язують появу цього дебюта) — найсильніший шахіст Іспанії і шаховий теоретик XVI сторіччя, вважав, що 3. Cf1—в5 дозволяє білим отримати перевагу. 4. Св5—a4 Kg8—f6 5. 0—0 Kf6:e4. Відкритий захист в іспанській партії. У цьому варіанті чемпіон світу Анатолій Карпов здобув дві важливі перемоги білими у матчі на першість світу в Мерано. 6. d2—d4 в7—в5 7. Ca4—c3 d7—d5 8. d4:e5 Cc8—e6 9. c2—c3 Cf8—c5 10. Kв1—d2 0—0 11. Св3—c2 Ce6—f5 12. Kd2—в3 Cf5—g6 13. Kf3—d4 Cc5:d4 14. c3:d4 a6—a5 15. Cc1—e3.



З часу партії Двойріс — Стуруа (Одеса 1982 р.), де було 15. Cc2—d3 a5—a4 16. Cd3:в5 a4:в3 17. Св5:c6 Ta8—a6! цей шлях боротьби за дебютну перевагу вважається єдиним. 15... a5—a4 16. Kв3—d2. У матчі в Мерано Карпов тут відступив: 16. Kв3—c1, і після 16... a4—a3 17. в2—в3 f7—f6 зав'язалася цікава маневрена боротьба. 16... a4—a3 17. Kd2:e4 a3:в2 18. Ta1—в1 Cf5:e4 19. Tв1:в2 Фd8—d7 20. Cc2—d3! Ce4:d3 21. Фd1:d3 Tf8—в8.



У 33-му шаховому інформаторі ця позиція оцінюється як рівна. 22. Tf1-в1. Цікава тут ідея Хюбнера: 22. f2-f4, і на 22... Kc6—a5 23. Tв2—e2 Ka5—c4 24. Ce3—c1 з шансами на атаку на королівському фланзі. 22... в5—в4 23. h2—h3. Якщо ж відразу піти 23. Tв1—c1, то 23... Kc6—a5 24. Фd3—в1 Фd7— a4 25. Tc1:c7 Ka5—c4 26. Tв2—e2 в4—в3 з ініціативною грою за пішака. 23... h7—h6. Неточність. Краще було б 23... Tв8—в6, не даючи білим провести перебудову своїх фігур, як у партії 24. Tв1—c1! Tв8—в6 25. Фd3—в1 Ta8—в8 26. Tc1—c5! Kc6—d8 27. Tc5—c2 Kd8—c6 28. Фв1—c1 Tв8—в7 29. Tc1—c5 Kc6—e7. Заслуговувало на увагу 29... Kc6—d8, намагаючись перевести коня на e6 і провести хід пішаком c7-c5, що відповідало б ідеї варіанту. При ході в партії Юсупову не вдається провести успішний захист. 30. Kpg1—h2 Ke7—f5 31. Tв2—c2 Tв6—g6 32. Tc5:c7 Tв7:c7 33. Tc2:c7 Фd7—в5 34. g2—g4 Kf5—h4.

Після 34... Kf5:e3 35. Фc1:e3 Tg6-c6 Юсупов зміг би вчинити реальніший опір. Як не дивно, коня на h4 чекає безславний кінець 35. Tc7—c8+ Kpq8—h7 36. Фc1—d1 Фв5—a6 37. Tc8—c7 f7—f5.

38. Kph2—g3 f5:g4 39. Kpg3:h4. Не боячись примар, чорні не зможуть створити загроз білому королю, і Карпов залишається із зайвою фігурою. 39... g4:h3 40. f2—f4 Фa6—e6 41. Фd1—h5 Фe6—e7+ 42. Kph4:h3 Фe7—f7. З останньою надією — 43... Tg6—g3+ 44. Kph3—h4 Tg3—h3+ 43. Tc2—h2! Фf7—d7— 44. f4—f5.

Чорні здалися.

Анатолій БАННИК,
майстер спорту СРСР.

● Кваліфікаційний конкурс ●

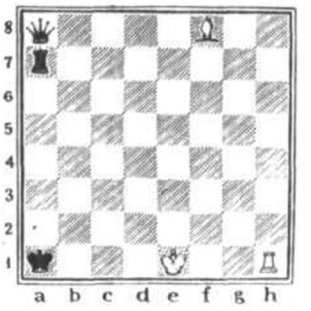
Четвертий тур

На діаграмах — задачі-кооперативки, які склали: № 1 — С. Ткаченко (с. Приазовське Запорізької області), № 2 — А. Григорян (м. Єреван), № 3 — В. Ударцев (м. Сургут Тюменської області) та № 4 — Г. Лхагвасурен (Монголія).

Завдання в них: № 1 і № 2 (чотири розв'язання) — мат за два ходи, № 3 — мат за три ходи, № 4 — мат за шість ходів. Строк розв'язання цих композицій — до 10 жовтня 1983 року (за поштовим штемпелем).

А тепер перевірте розв'язання завдань першого туру: № 1— 1. Сс5 Се3 2. Ке2 g3Х, № 2 — 1. Kd4 Tb2 2. Cd7 d6Х, № 3—1. Тс6 b6 2. Tf3 Td5Х і № 4—1. Ф:а3 Ке4+! 2. Крf3 Кс3Х.

В. АРЧАКОВ,
суддя всесоюзної категорії.



Редакційні зустрічі

«Усе загадкове — цікаве...»

У Калинівському районі на Вінниччині, де, як відомо, народився Степан Руданський, полюбляють не тільки дотепне гумористичне слово. Тут шанують і науково-популярний жанр, з захопленням читають про величезні досягнення вітчизняних учених, втілення у життя сміливих задумів фізиків, біологів, математиків... Ось чому чергова читацька конференція нашого журналу відбулася у Калинівці, а коли точніше — то на головному підприємстві швейного об'єднання «Подолянка».

З розповіддю про справи і задуми редакції журналу «Наука і суспільство» виступив заступник головного редактора В. І. Івченко. Він також відповів на запитання присутніх. Завідуючий клубом підприємства Ю. З. Сікорський, який висловив деякі побажання щодо ширшого висвітлення на сторінках журналу маловивчених природних явищ, сказав: «Усе загадкове — цікаве...» І з цим не можна було не погодитися.

Оскільки зустріч у Калинівці була присвячена 60-річчю журналу, її учасникам було запропоновано короткий екскурс у минуле одного з найстарших у республіці журнальних видань. Швейники ознайомилися з окремими примірниками журналу «Знання» — далекого попередника «Науки і суспільства».

У читацькій конференції взяли участь завідуючий відділом пропаганди і агітації Калинівського райкому Компартії України М. А. Запорожець та голова об'єднаного комітету профспілки «Подолянки» О. Г. Турик. Редакція висловлює їм щиру вдячність за активну допомогу.

● ШАНОВНІ ЧИТАЧІ! ●

Аби й у наступному році ви мали вдома наше науково-популярне видання, нагадуємо — передплата на «Науку і суспільство» триває. Хто не встиг її оформити у серпні, може зробити це протягом вересня-жовтня.

Передплата на рік коштує 6 крб. 60 коп.
на 6 місяців — 3 крб. 30 коп.
на 3 місяці — 1 крб. 65 коп.

Передплатити наш журнал можна у будь-якому відділенні зв'язку, а також з допомогою громадських розповсюджувачів преси.

«Наука і суспільство» і в наступному році буде широко інформувати читачів про найвагоміші досягнення вітчизняної та світової науки. На сторінках журналу вміщуватимуться нариси, репортажі, інтерв'ю з видатними вченими, найрізноманітніша інформація. Як завжди, журнал друкуватиме наукову фантастику, буде запрошувати на засідання Академії Допитливих.

НАЩАДКИ ПІРАТІВ

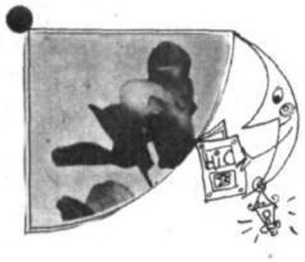
Держава Малайзія складається з двох частин. Одна, головна, розташована на півострові Малакка, між Таїландом і Сінгапуром. Друга — на півночі острова Калімантан. В адміністративному відношенні ця територія поділена на штати Сабах і Саравак. Саме у Сабаху була колись штаб-квартира знаменитих малайських піратів, які наводили жах на всіх мореплавців епохи вітрильників.

На фото: гавань у місті Кота-Кінабалу, адміністративному центрі провінції Сабах. Звідси відправлялися на пошук легкої здобичі швидкокрилі шхуни піратів. Тепер тут стоять моторовни рибалок.

ЯК ВИНАЙШЛИ ШАМПАНСЬКЕ

Винахідника шампанського ми знаємо. Ним був ченець-домініканець з абатства Отвійє у Шампані Дом Періньйон. Відомо, що він народився 1638 року і помер у 1715. У своєму абатстві Періньйон відав винним погребом, був великим знавцем французьких вин, умів робити такі коктейлі, які перевершували з усіх поглядів кращі вина тієї пори. Коли він пробував змішувати вина з фруктовими сиропами, то спостерігав утворення вуглекислоти: вино починало грати.

Вуглекислоту він і вирішив використати для перетворення білих столових вин на шампанське. На знак поваги до творчих пошуків ченця-винахідника винороби Франції спорудили йому пам'ятник у Шампані.



ВІН НЕ ТІЛЬКИ СТВОРИВ ТЕРМОМЕТР...

Триста років тому у французькому місті Ла-Рошель народився Рене Антуан де Реомюр. У 1730 році він створив спиртовий, а потім і ртутний термометр, шкалу якого від точки плавлення льоду до точки кипіння води поділив на 80 градусів. Тепер такою шкалою не користуються... Ось майже все, що знають про Реомюра учні. А того, що Реомюр був видатним універсальним ученим своєї епохи, ми майже не знаємо. Тим часом винахідник термометра вивчав математику, фізику, зоологію. Вже у 25 років він став членом Французької академії наук!

Реомюр досліджував комах і написав у цій галузі капітальну працю, яка налічувала 4000 сторінок і 5000 ілюстрацій. Він перший пізнав ієрархію бджолиної сім'ї, багато дечого відкрив у житті морських тварин, зокрема описав процес створення панцира у молюсків. Одночасно Реомюр займався численними прикладними справами — виробництвом дроту, вологостійкого паперу, матового скла, різних сортів сталі. 27 томів містить його твір «Мистецтво і ремесла», який був надрукований лише після смерті Реомюра.

«МОРСЬКИЙ РАЙ»

Така назва найбільшого в Японії морського акваріума на березі Тихого океану у місті Міто, що на острові Хонсю. У просторих приміщеннях і відкритих басейнах акваріума вчені провадять наукові дослідження.

СКІЛЬКИ ЖИВУТЬ ГОРИЛИ?

Невідомо. Зараз про це немає навіть приблизних даних. Але ось факт: горила на прізвисько Масса мешкає у зоопарку американського міста Філадельфія вже 52 роки. З усіх горил у зоопарках світу вона найстаріша.

ЧЕРЕПАХА З СЕЙШЕЛЬСЬКИХ ОСТРОВІВ

Під час щорічної інвентаризації у Гамбурзькому зоопарку Гагенбека виміряли і зважили черепаху з Сейшельських островів. Її довжина — 115, ширина — 75 сантиметрів, а важить вона 272 кілограми.

СІМ ПАГОРБІВ СТАРОДАВНЬОГО РИМА

Пагорби, на яких був збудований Рим, мають назви — Палатін, Капітолій, Квірінал, Вімінал, Есквілін, Каелін і Авентін. Палатін був заселений ще у бронзовому віці. За легендою, саме тут заснували Ромул і Рем місто Рим. Коли настала епоха імперії, імператори будували на Палатіні свої резиденції. Саме звідси пішло слово «палат», яке означало резиденцію монарха; воно перетворилося потім на «паласт», «палац».

Капітолій був укріпленою зоною Риму, на ньому стояв храм язичеської трійці Юпітера-Юнони-Мінерви. Капітолій вважався центром держави, його назва походить від слова «капут» — голова. Від цієї основи пішли також слова «капітель» (так архітектори називають верхню частину колони з візерунками), «капітул» (колегія духовних осіб католицької церкви), «капітан», «капюшон» та інше.

Капітолієм пізніше назвали і споруду у Вашінгтоні, де відбуваються засідання конгресу США. Коли 390 року до н. е. галли обложили Рим, жителі шукали порятунку на Капітолії. Вночі галли зробили спробу непомітно залізти на стіни фортеці, але гучне гелготання гусей зірвало плани.

Пагорб Квірінал з 1870 року став резиденцією італійських королів, там був палац, який теж називався Квіріналом. Тепер у тому палаці перебуває президент Італії. Ватіканський же пагорб не належить до стародавнього Риму, він перебував спочатку за межами міста і тільки за часів середньовіччя став резиденцією папи римського.

На фото: залишки храму Венери і форуму Цезаря на Капітолії.

ВИДЕЛКА... НА СПОГАД

Така вже психологія туристів — їм замало помилуватися пейзажами і спорудами. Їм потрібні «речові докази перебування» в тій чи іншій країні. Грецькі власті у відчаї: туристи, оглядаючи Парфенон або інші стародавні храми, намагаються відколоти від колони або статуї бодай шматок мармуру. Те ж саме відбувається в Італії, Єгипті, багатьох інших країнах. Дай туристам волю вони давно рознесли б по камінцях піраміду Хеопса або Колізей. А ті, що мандрують літаками чи пароплавами, закусуючи в дорозі, крадуть ложки з гербами авіакомпаній або корабельного ресторану. Недавно представник французької компанії «Ейр Франс» повідомив, що авіапасажири за один лише рік «прихопили з собою» як сувеніри 845 000 ложок, 741 000 ножів і 713 000 виделок.

УГОРСЬКИЙ КОМОНДОР

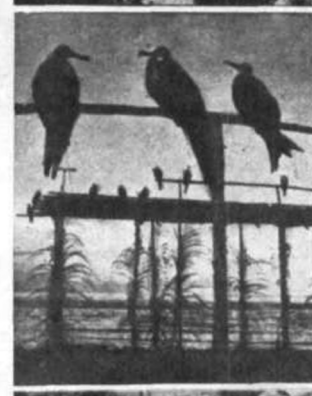
Тільки в Угорщині розводять собак декоративної породи «комондор». Природа нагородила їх незвичайною шерстю, яка звисає вниз довгими закрученими пасмами. Що й казати, красиво! На міжнародній виставці у Лондоні цей «комондор» зайняв одне з призових місць.

БАГАТСТВО КАРЛИКОВОЇ ДЕРЖАВИ

Одна з найменших у світі держав-карликів Науру розташована на острові тієї ж назви в західній частині Тихого океану. Площа острова-республіки 21,3 квадратних кілометра, а населення 8000 чоловік. З них 4800 — аборигени. Тим часом на острові 2000 автомобілів і мотоциклів. П'ять сучасних величезних літаків підтримують зв'язок Науру з Австралією, Новою Зеландією, Японією і Гонконгом. Чим це зумовлено?

На острові величезні поклади фосфатів, створених протягом тисячоліть птахами-фрегатами. Фрегати гніздяться колоніями і залишають після себе послід, який являє собою чудове добриво. Його назбиралося на Науру десятки мільйонів тонн. І ось від продажу такого добрива республіка має великі прибутки.

Отже фосфат на острові є. Але фрегатів, які створили це багатство, майже не побачиш. Ревіння літаків змушує їх триматися подалі.



На фото: ось вона, республіка Науру.

Такий вигляд мають поклади фосфату.

Фрегати рідко відвідують тепер Науру. Багато хто з місцевих жителів тримає їх як свійських птахів.

Місцеві жителі все ще готують їжу на багатті.

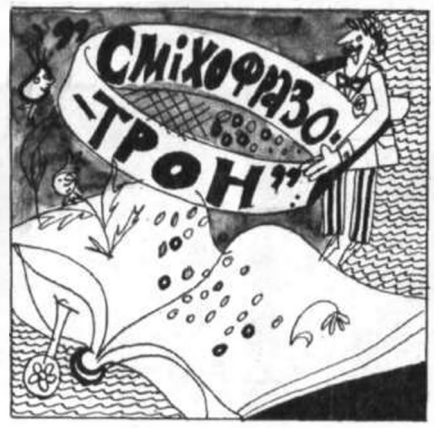
Ото кажуть — атланти, атланти... А ким вони були? Хто відповість? Одні вчені твердять, що атланти були богами, інші — напівбогами.

Я, даруйте, не вчений, але знаю точно — були атланти звичайнісінькими людьми. Бо ж бог чи напівбог ніколи б не втримав на своїх плечах усіх тих будівельних недоробок.

Як дійшов такого висновку? Емпіричним шляхом.

Якось довелося нам здавати в експлуатацію будинок. А кінець кварталу, звичайно, не початок театрального сезону, коли артисти, подейкують, тільки починають повторювати свої ролі. Кінець кварталу — це Бородіно, коли керівництво тресту кидає в бій останній резерв — обіцянку премії, якщо будинок буде здано в експлуатацію достроково.

Здавали ми, значить, будинок. Прийшла комісія приймати його. Воно, звичайно, як завжди буває: зовнішній вигляд чудовий, навіть плакат висить «Привіт новоселам!». Але члени комісії виявилися стріляними зайцями — посунули під'їздами роздивлятися, що воно й до чого. Деякі огріхи знайшлися,



як ведеться. А втім, що то за комісія, коли вона не виявить недоліків. Ми, як це завжди буває, почервоніли й притулили руки до серця.

Потім почали спускатися вниз. А один, молодий та зелений, і каже:

— Товариші, ми ж не перевірили карнизи над під'їздами. Чи добре вони тримаються?

А щоб тебе! У самісіньке серце влучив! Ті кляті карнизи ми наспіх швидкоруч так припасували, що вони тільки на нашому чесному будівельному слові й тримаються. Бачу, сполотнів наш виконроб, шепнув щось бригадирові. Той кивнув нам, мовляв, швиденько вниз. А там і каже:

— Хлопці, треба виручати. Алебастр у нас є?

— Та ще залишився,— відповідаємо.

— Швиденько несіть тумби, ставайте під карнизи і підводьте руки вгору. Ніби скульптури. Премія не забариться.

Отож поки наш виконроб розповідав членам комісії, на яких будовах він працював, нас обмазали алебастром так, що й рідна матінка не впізнає. Петро Недбайло, щоправда, пручався, то його зв'язали, і він не руками, а головою підтримував карниза.

Вийшла комісія з під'їзду, той молодик заліз на карниза й каже:

— Ніби добре зроблено, на совість.

— Стривайте, стривайте,— здивувався голова комісії,— а це що?

— Не що, а хто,— урочисто мовив виконроб. — Це скульптурна композиція. Так би мовити — атланти.

— Може бути,— сказала жінка з комісії. — Мені особисто, товариші, подобається. Зверніть увагу: атланти немов живі, до того ж зодягнені в робочі комбінезони. Дуже сучасно. Молодці скульптори — крокують у ногу з часом.

Голова комісії поглянув на нас, тобто на атлантів, і каже:

— Підписуємо акт прийому.

Цікавить, що було далі? Отак стояли ми майже тиждень. Делегації до нас привозили, фотографували. Першим не витримав Недбайло, бо йому, звичайно, було найважче, адже тримав карниза головою, а не руками. Потім уже решта попадала.

Оце й усе. Будинок ми здали, премію одержали.

Навіщо вам це розповів? Бо маю думку, що атланти, які підтримують балкони, карнизи, мости і ще багато чого, також були будівельниками. А якщо й дотепер стоять, то, мабуть, через те, що досі не вирішено в їхньому тресті головного питання — яку їм за оті недоробки премію видавати.

Отже, товариші вчені, швидше вирішуйте, хто ж вони є, атланти: боги чи напівбоги... А може, все-таки з нашого брата — будівельника?

Володимир ВАСЕЙКІН.

●

Фрази

Що перебуває за межами безмежності?
Безмежна кількість меж.

Його раціональні зерна ніколи не проростали.

Хочеш мати небо під ногами — стань на голову.

Поки живу, я вірю у безсмертя.

Коли Калігула ввів у Сенат свого коня, усі коні Рима почали почуватися людьми.

Чорні дірки — це темні плями в біографії Галактики.

Дивився на круглу Землю квадратними очима.

Грамотно розписувався у власній безграмотності.

Закон всесвітнього тяжіння до... дефіциту.

Леонід СУХОРУКОВ.

Сиджу собі у кисневій кулі посередині свого кабінету-клітки. Щойно закінчив писати дипломну роботу на тему «Історія куріння». Особливо ретельно дослідив я останній період боротьби проти цього суспільного зла, бо ж він, як відомо, виявився вирішальним.

Отже, чому сьогодні, у 2000-му році, куріння перестало загрожувати людству?

Спочатку, можливо, дехто це пам'ятає, боротьба з курінням провадилася виключно просвітянськими засобами, які, однак, були маловпливовими. Згодом їх підкріпили відповідними законодавчими актами, але й те нічого не дало. Звичайно, не дозволялося палити на вокзалах, у поїздах тощо. Та заборона раз у раз порушувалася. І курці безкарно диміли далі. Далебі й спеціальне обладнання кутків для куріння виявилося хибним. Адже вони, ті кутки та кімнати, стали справжніми розповсюджувачами тієї пошесті.

З часом курінню оголосили нищівний бій. Створено єдиний фронт антикурців, до якого, треба зауважити, вступило, сподіваючись одержати особисті привілеї, чимало й курців. Щоправда, ненадовго. Адже палити заборонялося, всім без винятку. Порушників же заборони суворо карали: спочатку грошовими штрафами, а в разі повторення — позбавленням волі.

Певні зміни сталися й на просвітянській ниві. Чималу роль тут відіграли грунтовні наукові дослідження, в яких переконливо доводилося, що шкідливе не стільки куріння, скільки самі курці. Відтак, припинили друкування книжок, позитивні герої яких були наділені цією поганою звичкою. На той час дозволялося палити лише негативним персонажам. Незабаром куріння було викорінене з усіх мистецьких жанрів — кіно, живопису, навіть оперети. На площах прилюдно спалювали люльки та пачки цигарок. Проте найрадикальніші заходи в цьому напрямку на жаль не дали очікуваного ефекту: курці виявилися надто стійким суспільним прошарком, вони вдавалися до найвитонченіших методів нелегального зловживання тютюном.

Згодом нарешті провели реєстрацію всіх прихильників куріння. Кожен громадянин-курець мусив додати до свого прізвища слово «Никотин». Наприклад, Йозеф Никотин Мольнар, Каміла Никотинова Прпайкова і т. д. Невдовзі курців було позбавлено громадянських прав.

До їх фізичної ліквідації, про яку точилися бурхливі дебати, не дійшло, натомість створили резервації курців, висилаючи їх у найдикіші місця. Розташування резервацій і донині зберігається в суворій таємниці. Який спосіб життя ведуть тамтешні поселенці, громадкість не інформовано.

Я вийшов зі своєї кисневої кулі, втішаючись проведеним дослідженням. На цій проблематиці я сподівався зробити докторську дисертацію, а свою подальшу наукову кар'єру базувати на студіях способу життя виселенців-курців. • Я, студент, уже зараз мрію про ті часи, коли побуваю в тих забутих богом місцях, зустрінусь із загадковими, таємничими створіннями, що являють собою вбогі залишки славетної колись цивілізації курців, і буду досліджувати їхні чудернацькі звички.

Бо ж сьогодні, у 2000-му році, це — практично єдиний можливий спосіб дістатися до якоїсь цигарки...

Зі словацької переклав
Анатолій ГУЦЬ.

Відповіді на запитання «Гіперболоїда» (див. стор. 38—41).

ВІДПОВІДІ НА ЗАПИТАННЯ ВІКТОРИНИ «ЧИ ЗНАЄТЕ ВИ!»

1. Колір іскор залежить від вологості повітря. Сухої погоди спалахи чисті і яскраві, в них переважає синій колір. Коли видно зелені іскри, повітря зволожене, слід чекати опадів.

2. Накрити кульку банкою, коловим рухом примусити її котитися по стінках банки, а потім швидко повернути банку денцем до низу.

3. Вихорі, що виникають навпроти лійки, утворюють ділянку зниженого тиску. В неї і втягуватиметься полум'я свічки.

4. Так, можна. Під час сильних морозів в повітрі можуть утворюватися снігові кристалики. Яскраві сонячні промені заломлюються в них. Так виникає веселка.

5. Жодна не переважить. Посудини мають однакову вагу, оскільки вага води, що її витіснила занурена у воду деревина, дорівнює вазі цієї деревини.

6. Ні, не буде! Всі речі всередині супутника знаходяться у невагомості. Тому конвекція повітря там не відбуватиметься. Продукти згоряння, накопичуючись навколо сірника, згасять полум'я.

7. Для нагрівання кулі, що лежить на підставці, потрібно більше енергії, оскільки під час розширення при нагріві центр тяжіння цієї кулі переміщуватиметься вгору. А на це теж витрачається енергія.

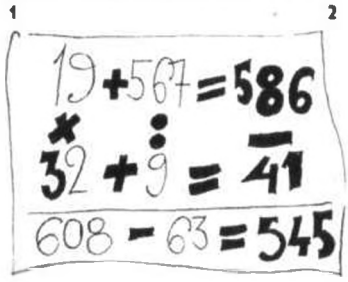
8. Основний опір повітря переборює лідер, повітря обтікає тих, що за ним, мов єдине тіло.

9. Блакитний колір неба є наслідком розсіювання сонячних променів молекулами повітря і часточками пилу.

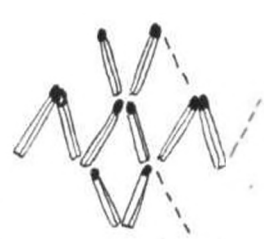
10. Потрібно поставити свічку між пластинами конденсатора. Полум'я відхилиться у бік негативно зарядженої пластини.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПРАКТИКУМ

1



2



У номері:

1 **XI п'ятирічка. Пошук**
Від клітини до колоса

2 ПАХОМОВ Ю. Відійти, щоб ширше бачити

7, 14 **Книги**

8, 10, 11 **Панорама науки і техніки**

10 **У лабораторіях учених**
САФРОНОВ В. Полюси й еволюція

12 **Наука у світі і світ науки**
ГЕРАСИМОВ Є. «Людський» капітал у вирі капіталу

15 **Листи і відповіді**

24 РИБАКОВ М. «Не маючи найменшого сумніву...»

26 АВІНСЬКИЙ В. Гостріше від шпаги

28 **З усіх континентів**

30 ПУСТОВОЙТ В. Коні

34 ТКАЧУК А. Перший на Україні

35 ВИШЕНКОВ С. Крила над Волинню

38 **«Гіперболоїд»**

42 **Дім. Сім'я. Здоров'я**

46 **Залишене у спадок**
Шкраб'юк П. Замовлення для нащадків

49 ОСТРОВЕРХОВ А. Подорож у біографію скла

51, 60 **Цікава планета**

52 РИБІН В. «Розплющ очі, малюк!» Фантастичне оповідання

57 **Вікно у дивосвіт**

58 **Баталії на шахівниці**

59 **Редакційні зустрічі**

62 **«Сміхофразотрон»**

На 1-й стор. обкладинки фото Ю. БУСЛЕНКА «Осінь».

Головний редактор
Ю. Г. РОМАНЮК

Редколегія:
Б. М. ГИЧКО
(відповідальний секретар)
В. П. ДЕРКАЧ
О. П. ДМИТРІЄВ
П. П. ЗАКОРКО
В. І. ІВЧЕНКО
(заступник головного редактора)
В. П. КОМІСАРЕНКО
С. В. КУЛЬЧИЦЬКИЙ
В. П. КУХАР
І. Ф. НАДОЛЬНИЙ
Ю. М. ПАХОМОВ
Я. С. ПІДСТРИГАЧ
К. М. СИТНИК
К. С. ТЕРНОВИЙ
О. К. ФЕДОРУК

Редактори відділів:
І. Д. ЛЕПША
А. Г. ПРОВОЗІН
В. І. ПУСТОВОЙТ
Н. В. СУКМАНСЬКА

Літературний редактор
В. М. КОРЄВА

Художній редактор
О. Ю. ПОЛІЩУК

Коректор
С. В. ЯНКО

Художнє оформлення та художній макет
Р. Є. БЕЗП'ЯТОВА та Г. П. ФІЛАТОВА

Здано до набору 01.07.83.
Підписано до друку 16.08.83.
БФ 15501.
Формат видання 84×108/16.
Глибокий друк.
Ум.-друк. арк. 7,14.
Облік.-вид. арк. 9,7.
Тираж 49.400.
Зам. 03435.

Адреса редакції: 252047, Київ-47, вул. Петра Нестерова, 4.
Тел. 41-88-13, 41-88-25, 41-88-09.
Адрес редакции: 252047, Киев-47, ул. Петра Нестерова, 4.
Тел. 41-88-13, 41-88-25, 41-88-09.

Рукописи і фото не повертаються.

Ордена Леніна комбінат друку видавництва «Радянська Україна», 252047, Київ-47, Брест-Литовський проспект, 94.

Ордена Ленина комбинат печати издательства «Радянська Україна», 252047, Киев-47, Брест-Литовский проспект, 94.

Ежемесячный научно-популярный журнал общества «Знание» Украинской ССР «Наука и общество» (на украинском языке), № 9, 1983 г.

Издательство «Радянська Україна»

Текст набрано із застосуванням вітчизняного фотонабірного комплексу «Каскад».

Модний одяг — із шерсті

У шерстяних сукнях та костюмах — усі пропозиції моди: силуети, лінія крою, деталі.

Елегантний повсякденний та вечірній костюм можна пошити з напівшерстяних камвольних тканин «Стежина», «Тайм», «Онікс», «Світанок», які випускає із високоякісної сировини (шерсті, нітрону) Чернігівський камвольно-суконний комбінат.

Вироби з цих тканин мають сучасний вигляд, майже не мнуться, добре тримають форму. Тканини виробляються гладкофарбованими або картатими, у смужку і клітинку різноманітних кольорів.

Широко представлені в магазинах і драпи, з яких виготовляють пальта і для дорослих, і для дітей.

Шерстяні тканини із державним Знаком якості випускають Ворошиловградський тонкосуконний комбінат, Дунаєвецька, Одеська і Сумська суконні фабрики, Харківське виробниче об'єднання «Червона нитка».

УКРОПТТЕКСТИЛЬТОРГ

Телепресреклама

Вікно у дивосвіт

Очей зачарування

ЗНОВУ осінь. Щораз її наближення навіває легкий смуток — шкода літа, тепла, зелені. І, ніби відчуваючи свою провину, дарує вона щедру, насичену жовто-гарячими тонами палітру барв: від встеленої осінніми жовтаво-пурпурними розсипами листя землі до сліпучо жовтого сонця у прозорій блакиті неба. Звикнути до її чар було б мабуть однаково, що втратити почуття прекрасного.

Сказати з певністю, коли саме скінчилося літо, коли — настала осінь, просто неможливо. За нашим календарем вересень — місяць осінній, а ліс, поле, луки живуть, здається, за своїм, особистим календарем, що явно не збігається з астрономічним. Політньому гріє сонечко, все довкруг наповнене пташиним співом. Тільки він уже інший, не такий, як улітку, чуєте? Начеб усе, як було вчора, позавчора... Тоді чому ж ми починаємо раптом радіти першій-ліпшій квіточці, яка ще тиждень тому не викликала жодних емоцій? І водночас воліємо не помічати перших жовтуватих мазків, розкиданих на зеленому полотні вересневого листя? Що це? Небажання розлучитися з теплом, прихована тривога перед близькою негодою? Адже ми певні: те що впадає в око — лише зовнішні, безневинні прояви підступаючої осені, своєрідна завіса, яка відділяє нас від іншого, значно глибшого, сповненого несподіванок світу, сезонних перетворень.

Врешті-решт настає день, коли не тільки відчуваєш, а знаєш напевне — щось змінилося у навколишній природі. І не збагнеш одразу, що саме. Ще яскраво синіють обіч дороги квітки дикого цикорію, вклоняється від легкого подуву червонястий золотушник, луки аж рожевіють від безлічі ніжних пелюсток осіннього пізньоцвіту. Саме він промовисто віщує — літу кінець. Щоправда, у садах, скверах, парках пишно цвітуть жоржини, айстри, хризантеми. Таке, прямо скажемо, життєстверджуюче цвітіння ще раз переконує — осінь не згірше від весни заквітчує землю. Тільки оце буяння барв сприймається як останній акорд тепла. Бо за вікном червоніє горобина. Дедалі частіше (особливо на лугових квітах) трапляються нерухомі, неначе сонні джмелі. То вже ознаки близької осені. Шпаки збираються у великі галасливі зграї — скоро в путь! Поменшало й дрібного птаства, воно взагалі зникає якось непомітно.

Вже і день не дорівнює ночі. Темінь і холод поступово поглинатимуть світло і тепло... Ще трохи — і спаде вбрання з дерев та чагарників. Береза, осика, липа, дуб втрачатимуть його кожний у свій строк, кожний по-своєму. Тільки вільха та бузок не пожовкнуть. Перший приморозок приб'є їхнє листя ще зеленим.

Прозорим стане ліс, повітря. Сумні тихі стоять озера. Обезлюдніли береги річок. Супокій, тиша. І як добру згадку про літо залишить осінь на узбіччі чи десь у садку невибагливу рослинку — грицики. Вони квітуватимуть ледь помітними, дрібнесенькими квіточками аж до самого снігу. Але вдарить перший мороз і вони теж принишкнуть, сковані холодом. Та й залишаться до весни такими, якими заскочила їх зима: з зеленим листям, з бутонами, з... квітами. Отак і зимуватимуть грицики аж до першого тепла. Пригріє знову сонце — вони відтануть, прокинуться і розтулять пелюстки, начеб і не було ніякої зими. То ж чи ми завжди маємо рацію, називаючи осінь порою згасання?

Світлана ЯНКО.

Фото Б. ГРАДОВА.

Ціна 55 коп.
Індекс 74330